



**Министерство образования и науки Самарской области**  
**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области**  
**«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД. 13 ФИЗИКА**

программы подготовки специалистов среднего звена

*по специальностям:*

- 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);
- 22.02.06 Сварочное производство;
- 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования;
- 15.02.08 Технология машиностроения;
- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта;
- 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение
- 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
- 19.02.10 Технология продукции общественного питания
- 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Тольятти, 2015г.**

СОГЛАСОВАНО  
Методической комиссией физики  
Председатель  
\_\_\_\_\_ Г.И.Рожнова  
протокол № \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 2015г

Составитель: \_\_\_\_\_ Тимашева Н.А., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»  
\_\_\_\_\_ Евстропова Н.А., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза \_\_\_\_\_ Кучеренко Е.Н., методист  
ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза \_\_\_\_\_ Евстропова Н.А., преподаватель  
ГАПОУ СО «ТМК»

Внешняя

экспертиза \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа разработана на основе примерной программы и требований ФГОС среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от «17» мая 2012г. № 413 предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр.4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр.10
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр.19
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр.24
<b>5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ</b>	стр.25
<b>6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ</b>	стр. 31

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОУД.13 ФИЗИКА**

### **1.1. Область применения программы**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД. 13 «Физика» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа учебной дисциплины может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом обязательной предметной области «Физика» ФГОС среднего общего образования.

Дисциплина входит в цикл профильных общеобразовательных дисциплин.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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 естественнонаучной 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 естественнонаучного 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 результате освоения дисциплины обучающийся должен знать/понимать:***

- 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.

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:***

- 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;
- умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 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 собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

***Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:***

***• личностных:***

- 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;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

• **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 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;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• **предметных:**

- 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;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

***В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих общих компетенций:***

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 3.** Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

**ОК 4.** Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

**ОК 6.** Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

**ОК 7.** Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя



ответственности за качество образовательного процесса.

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК 9.** Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

по специальностям СПО технического профиля — 179 часов,  
из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая лабораторные работы, — 121 час;

внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 58 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>179</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>121</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>44</i>
практические занятия	
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>58</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
подготовка докладов, рефератов	<i>8</i>
подготовка презентаций	<i>7</i>
конспектирование тем	<i>14</i>
заполнение таблиц	<i>6</i>
подготовка сообщений	<i>4</i>
решение задач	<i>8</i>
ответы на вопросы	<i>4</i>
подбор литературы и электронных источников	<i>5</i>
подготовка вопросов	<i>2</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД .08 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	1
	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный 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. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.		
<b>Раздел 1</b>	<b>Раздел 1. Механика</b>	24	
<b>Тема 1.1 Кинематика</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2
	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.		
	Самостоятельная работа №1 Подготовьте презентации по теме «Галилео Галилей – основатель точного естествознания»	4	
<b>Тема 1.2 Законы механики Ньютона</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2
	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.		
	Лабораторная работа №1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы» Лабораторная работа №2 «Изучение особенностей силы трения»	2 2	

	Самостоятельная работа №2 Подготовьте сообщение по теме «Элементы небесной механики» Самостоятельная работа №3 Решите задачи на расчёт движения тела под действием нескольких сил	2 2	
<b>Тема 1.3 Законы сохранения в механике</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.		
	Лабораторная работа №3 «Изучение закона сохранения импульса»	2	
	Лабораторная работа №4 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»	2	
	Лабораторная работа №5 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии»	2	
	Лабораторная работа №6 «Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника»	2	
	Самостоятельная работа №4 Выполните конспектирование темы «Применение законов сохранения» Самостоятельная работа №5 Решите задачи на применение законов сохранения в механике	2 2	
<b>Раздел 2</b>	<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>	19	
<b>Тема 2.1 Основы молекулярно- кинетической теории. Идеальный газ</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.		
	Самостоятельная работа №6 Подготовьте рефераты по теме: «М.В. Ломоносов – ученый энциклопедист»	4	
<b>Тема 2.2</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2

<b>Основы термодинамики</b>	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.		
	Самостоятельная работа №7 Подберите литературу и электронные источники информации по теме «Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин»	2	
<b>Тема 2.3 Свойства паров</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	1	2
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.		
	Лабораторная работа №7 «Измерение влажности воздуха»	2	
	Самостоятельная работа №8 Подготовьте сообщение по теме «Перегретый пар и его использование в технике»	2	
<b>Тема 2.4 Свойства жидкостей</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	1	2
	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.		
	Лабораторная работа №8 «Измерение поверхностного натяжения жидкости»	2	
	Лабораторная работа №9 «Изучение особенностей теплового расширения воды»	2	
<b>Тема 2.5 Свойства твердых тел</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	3	2
	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.		
	Лабораторная работа №10 «Наблюдение процесса кристаллизации. Изучение деформации растяжения»	2	
	Лабораторная работа №11 «Изучение теплового расширения твердых тел»	2	

	Самостоятельная работа №9 Решите задачи по теме «Основы молекулярной физики и термодинамики»	2	
<b>Раздел 3</b>	<b>Раздел 3. Электродинамика</b>	28	
<b>Тема 3.1 Электрическое поле</b>	<i>Содержание учебного материала</i> Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарее. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	4	2
	Самостоятельная работа №10 Подготовьте доклады по теме «Электрические разряды на службе человека»	4	
	Самостоятельная работа №11 Выполните конспектирование темы «Энергия электрического поля»	2	
<b>Тема 3.2 Законы постоянного тока</b>	<i>Содержание учебного материала</i> Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля - Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	5	2
	Лабораторная работа №12 «Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников»	2	
	Лабораторная работа №13 «Изучения закона Ома для полной цепи»	2	
	Лабораторная работа №14 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения»	2	
	Лабораторная работа №15	2	

	«Определение температуры нити лампы накаливания» Лабораторная работа №16	2	
	«Определение коэффициента полезного действия электрического чайника» Самостоятельная работа №12 Подготовьте вопросы по теме «Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры»	2	
<b>Тема 3.3</b> <b>Электрический ток в полупроводниках</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	1	1
	Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.		
	Самостоятельная работа №13 Заполните таблицу по теме «Электрический ток в различных средах»	2	
<b>Тема 3.4</b> <b>Магнитное поле</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2
	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.		
	Самостоятельная работа №14 Выполните конспектирование темы «Взаимодействие токов» Самостоятельная работа №15 Ответить на вопросы по теме «Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц»	2 2	
<b>Тема 3.5</b> <b>Электромагнитная индукция</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.		
	Лабораторная работа №17 «Изучение явления электромагнитной индукции»	2	
<b>Раздел 4</b>	<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>	20	
<b>Тема 4.1</b> <b>Механические колебания</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические		

	колебания.		
	Лабораторная работа №18 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»	2	
<b>Тема 4.2</b> <b>Упругие волны</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.		1
	Самостоятельная работа №16 Заполните таблицу по теме «Ультразвук (получение, свойства, применение)»	2	
<b>Тема 4.3</b> <b>Электромаг - нитные колебания</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.		3
	Лабораторная работа №19 «Индуктивные и емкостные сопротивления в цепи переменного тока»	2	
	Самостоятельная работа №17 Выполните конспектирование темы «Затухающие электромагнитные колебания»	2	
	Самостоятельная работа №18 Выполнить конспектирование темы «Токи высокой частоты»	2	
<b>Тема 4.4</b> <b>Электромагнит- ные волны</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.		2
	Самостоятельная работа №19 Подберите литературу и электронные источники информации по теме «Развитие средств связи и радио»	3	
<b>Раздел 5</b>	<b>Раздел 5. Оптика</b>	10	



<b>Тема 5.1</b> <b>Природа света</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.		
	Лабораторная работа №20 «Изучение изображения предметов в тонкой линзе»	2	
	Самостоятельная работа №20 Выполнить конспектирование темы «Глаз как оптическая система»	2	
<b>Тема 5.2</b> <b>Волновые свойства света</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		
	Лабораторная работа №21 «Изучение интерференции и дифракции света»	2	
	Лабораторная работа №22 «Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий»	2	
	Самостоятельная работа №21 Ответить на вопросы по темам «Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Понятие о голографии. Виды спектров»	3	
<b>Раздел 6</b>	<b>Раздел 6. Элементы квантовой физики</b>	12	
<b>Тема 6.1</b> <b>Квантовая оптика</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.		
	Самостоятельная работа №22 Решите задачи по теме «Квантовая оптика»	1	
<b>Тема 6.2</b> <b>Физика атома</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы.		
<b>Тема 6.3</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	8	2

<b>Физика атомного ядра</b>	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова - Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.		
	Самостоятельная работа №23 Выполните конспектирование тем «Закон радиоактивного распада. Эффект Вавилова – Черенкова»	2	
	Самостоятельная работа №24 Заполните таблицу по теме «Классификация и характеристики элементарных частиц»	2	
<b>Раздел 7</b>	<b>Раздел 7. Эволюция Вселенной</b>	6	
<b>Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	4	1
	Наша звездная система - Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.		
	Самостоятельная работа №25 Подготовьте презентацию по теме «Солнце – источник жизни на земле»	3	
<b>Тема 7.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	1
	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.		
	<b>Всего за курс 179: 121 (77 ауд. + 44 лаб. р.)+ 58 сам. раб</b>		
	Экзамен		

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
  
- рабочая меловая доска;
- рабочая маркерная доска;
- экран

Лабораторное оборудование:

- оборудование общего назначения;
- оборудование для практикума;
- система средств измерения;
- демонстрационное оборудование по механике;
- тематические наборы;
- отдельные приборы и дополнительное оборудование;
- демонстрационное оборудование по молекулярной физике и термодинамике;
- демонстрационное оборудование по электродинамике<sup>4</sup>
- демонстрационное оборудование по оптике и квантовой физике.

Учебно – методическая документация:

- учебно-методический комплекс по разделам и темам дисциплины ФИЗИКА;
- контрольно – измерительные материалы.

Учебно – наглядные пособия:

- стенды;

- плакаты;
- портреты великих физиков.

Технические средства обучения:

- Мультимедиа-система (компьютер, интерактивная доска).
- Видеофильмы по тематике дисциплины.
- Контролирующие компьютерные программы.
- Телевизор
- Мультимедийные средства обучения (CD-диски).

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Для студентов**

***Основные источники:***

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. 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.
4. 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.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

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

7. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2010.  
Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.

***Дополнительные источники:***

8. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: Сборник задач. — М., 2013.

9. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: Решения задач. — М., 2015.

10. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. — М., 2010. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. — М., 2014.

11. Евстропова Н.А., Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы по дисциплине ОУД.13 Физика. - ГАПОУ СО «ТМК», 2015.

12. Евстропова Н.А., Сухоедова А.М., Тимашева Н.А., Методические указания для студентов по выполнению лабораторных работ по дисциплине ОУД.13 Физика. - ГАПОУ СО «ТМК», 2015.

**Для преподавателей**

13. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

14. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
15. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
16. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»
17. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
18. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.

## Интернет- ресурсы

19. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
20. [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
21. [www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).
22. [www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). 5. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
23. [www.st-books.ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).
24. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
25. [www.ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).
26. [www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
27. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
28. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
29. [www.n-t.ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).
30. [www.nuclphys.sinp.msu.ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).
31. [www.college.ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).
32. [www.kvant.mcsme.ru](http://www.kvant.mcsme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
33. [www.yos.ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных самостоятельных и контрольных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира;</li> <li>- понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>- понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.</li> <li>- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;</li> <li>- уверенное пользование физической терминологией и символикой;</li> <li>- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</li> <li>- умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>- сформированность умения решать физические задачи;</li> <li>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.</li> </ul>	<p><u>Формы контроля обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- домашние задания индивидуального характера;</li> <li>- подготовка и защита сообщений, рефератов, презентаций.</li> </ul> <p><u>Формы оценки результативности обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;</li> <li>- традиционная система отметок за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</li> </ul> <p><u>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать и оценивать теоретический материал по предмету;</li> <li>- выполнять задания на творческом уровне;</li> <li>- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на уровне прежних и на новом уровне предлагаемых заданий.</li> <li>- работать в группе, выполняя индивидуальные и групповые задания.</li> </ul> <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;</li> <li>- формирование промежуточной аттестации по дисциплине в форме экзамена</li> </ul>



## 5 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p><b>Уметь:</b></p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;</li><li>- уверенное пользование физической терминологией и символикой;</li><li>- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</li><li>- умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li><li>- сформированность умения решать физические задачи;</li><li>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li><li>- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.</li></ul>	<p><b>Тематика лабораторных работ:</b></p> <p>Лабораторная работа №1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»</p> <p>Лабораторная работа №2 «Изучение особенностей силы трения»</p> <p>Лабораторная работа №3 «Изучение закона сохранения импульса»</p> <p>Лабораторная работа №4 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»</p> <p>Лабораторная работа №5 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии»</p> <p>Лабораторная работа №6 «Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника»</p> <p>Лабораторная работа №7 «Измерение влажности воздуха»</p> <p>Лабораторная работа №8 «Измерение поверхностного натяжения жидкости»</p> <p>Лабораторная работа №9 «Изучение особенностей теплового расширения воды»</p> <p>Лабораторная работа №10 «Наблюдение процесса кристаллизации. Изучение деформации растяжения»</p> <p>Лабораторная работа №11 «Изучение теплового расширения твердых тел»</p> <p>Лабораторная работа №12 «Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников»</p> <p>Лабораторная работа №13 «Изучения закона Ома для полной цепи»</p> <p>Лабораторная работа №14 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения»</p> <p>Лабораторная работа №15 «Определение температуры нити лампы накаливания»</p> <p>Лабораторная работа №16 «Определение коэффициента полезного действия электрического чайника»</p> <p>Лабораторная работа №17 «Изучение явления электромагнитной индукции»</p> <p>Лабораторная работа №18 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»</p> <p>Лабораторная работа №19 «Индуктивные и емкостные сопротивления в цепи»</p>
--	---

	<p>переменного тока»  Лабораторная работа №20 «Изучение изображения предметов в тонкой линзе»  Лабораторная работа №21 «Изучение интерференции и дифракции света»  Лабораторная работа №22 «Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий»</p>
<p><b>Знать/понимать:</b>  - 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>	<p><b>Раздел 1. Механика</b>  Тема 1.1 Кинематика  Тема 1.2 Законы механики Ньютона  Тема 1.3 Законы сохранения в механике  <b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>  Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ  Тема 2.2 Основы термодинамики  Тема 2.3 Свойства паров  Тема 2.4 Свойства жидкостей  Тема 2.5 Свойства твердых тел  <b>Раздел 3. Электродинамика</b>  Тема 3.1 Электрическое поле  Тема 3.2 Законы постоянного тока  Тема 3.3 Электрический ток в полупроводниках  Тема 3.4 Магнитное поле  Тема 3.5 Электромагнитная индукция  <b>Раздел 4. Колебания и волны</b>  Тема 4.1 Механические колебания  Тема 4.2 Упругие волны  Тема 4.3 Электромагнитные колебания  Тема 4.4 Электромагнитные волны  <b>Раздел 5. Оптика</b>  Тема 5.1 Природа света  Тема 5.2 Волновые свойства света  <b>Раздел 6. Элементы квантовой физики</b>  Тема 6.1 Квантовая оптика  Тема 6.2 Физика атома  Тема 6.3 Физика атомного ядра  <b>Раздел 7. Эволюция Вселенной</b>  Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной  Тема 7.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы</p>
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p><b>Раздел 1. Механика</b>  Самостоятельная работа №1  Подготовьте презентации по теме «Галилео Галилей – основатель точного естествознания»  Самостоятельная работа №2  Подготовьте сообщение по теме «Элементы небесной механики»  Самостоятельная работа №3</p>

	<p>Решите задачи на расчёт движения тела под действием нескольких сил</p> <p>Самостоятельная работа №4 Выполните конспектирование темы «Применение законов сохранения»</p> <p>Самостоятельная работа №5 Решите задачи на применение законов сохранения в механике</p> <p><b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b></p> <p>Самостоятельная работа №6 Подготовьте рефераты по теме: «М.В. Ломоносов – ученый энциклопедист»</p> <p>Самостоятельная работа №7 Подберите литературу и электронные источники информации по теме «Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин»</p> <p>Самостоятельная работа №8 Подготовьте сообщение по теме «Перегретый пар и его использование в технике»</p> <p>Самостоятельная работа №9 Решите задачи по теме «Основы молекулярной физики и термодинамики»</p> <p><b>Раздел 3. Электродинамика</b></p> <p>Самостоятельная работа №10 Подготовьте доклады по теме «Электрические разряды на службе человека»</p> <p>Самостоятельная работа №11 Выполните конспектирование темы «Энергия электрического поля»</p> <p>Самостоятельная работа №12 Подготовьте вопросы по теме «Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры»</p> <p>Самостоятельная работа №13 Заполните таблицу по теме «Электрический ток в различных средах»</p> <p>Самостоятельная работа №14 Выполните конспектирование темы «Взаимодействие токов»</p> <p>Самостоятельная работа №15 Ответить на вопросы по теме «Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц»</p> <p><b>Раздел 4. Колебания и волны</b></p> <p>Самостоятельная работа №16 Заполните таблицу по теме «Ультразвук (получение, свойства, применение)»</p> <p>Самостоятельная работа №17 Выполните конспектирование темы</p>
--	---

	<p>«Затухающие электромагнитные колебания»  Самостоятельная работа №18  Выполнить конспектирование темы «Токи высокой частоты»</p> <p>Самостоятельная работа №19  Подберите литературу и электронные источники информации по теме «Развитие средств связи и радио»</p> <p><b>Раздел 5. Оптика</b>  Самостоятельная работа №20  Выполнить конспектирование темы «Глаз как оптическая система»</p> <p>Самостоятельная работа №21  Ответить на вопросы по темам «Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Понятие о голографии. Виды спектров»</p> <p><b>Раздел 6. Элементы квантовой физики</b>  Самостоятельная работа №22  Решите задачи по теме «Квантовая физика»</p> <p>Самостоятельная работа №23  Выполните конспектирование тем «Закон радиоактивного распада. Эффект Вавилова – Черенкова»</p> <p>Самостоятельная работа №24  Заполните таблицу по теме «Классификация и характеристики элементарных частиц»</p> <p><b>Раздел 7. Эволюция Вселенной</b>  Самостоятельная работа №25  Подготовьте презентацию по теме «Солнце – источник жизни на земле»</p>
--	--

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
<b>ОК1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Технологии, направленные на развитие интереса к учебе, к профессии; решение задач с профессиональной направленностью
<b>ОК2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Технологии личностно-ориентированного подхода к обучающимся, развития самостоятельной учебно-познавательной деятельности, проблемный метод, когнитивные методы, направленные на овладение принципами системного подхода к решению профессиональных задач и на демонстрацию эффективности и качества выполнения профессиональных задач
<b>ОК3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Технологии личностно-ориентированного подхода к обучающимся, создания проблемных ситуаций на уроках; когнитивные технологии, направленные на разрешение проблем, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в профессиональной деятельности; самостоятельная работа на уроках по учебнику и дополнительной литературе
<b>ОК4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Проектный метод, технологии личностно-ориентированного подхода к обучающимся, создания проблемных ситуаций на уроках, проектный метод, информационно-коммуникативные технологии на уроках, позволяющие формировать у обучающихся умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития.
<b>ОК5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ИКТ на уроках, направленные на формирование у обучающихся умений и навыков использовать ИКТ в профессиональной деятельности, принимать осознанные решения на основе критически осмысленной информации
<b>ОК6.</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Технологии личностно-ориентированного подхода к обучающимся, технологии модерации, создания проблемных ситуаций на уроках, проектный метод; технологии, направленные на формирование у обучающихся готовности к социальному

	взаимодействию, способности свои устремления соотносить с интересами других людей, групп, команды, с руководством, с потребителями, использовать ресурсы других людей, цивилизованно отстаивать свою точку зрения в диалоге, проектный метод
<b>ОК7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Технологии модерации, самостоятельные работы в малых группах, проектный метод; технологии, направленные на формирование у обучающихся способности продуктивно взаимодействовать с членами группы (команды), решающей общую задачу, взять на себя ответственность за работу подчиненных, за результат выполнения заданий
<b>ОК8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Технологии лично-ориентированного подхода к обучающимся, организации самостоятельной работы обучающихся; технологии, направленные на формирование у обучающихся способности выявлять пробелы в знаниях и умениях при решении новой задачи, оценивать необходимость той или иной информации для своей деятельности, осуществлять информационный поиск и извлекать информацию из различных источников, готовности к самообразованию, повышению квалификации, проектный метод
<b>ОК9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проектный метод, проблемные ситуации инновационные технологии на уроках, ИКТ, позволяющие обучающимся овладевать методами сбора, размещения, сохранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах, проявления интереса к инновациям в области профессиональной деятельности

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

## ЛИСТ ЗАМЕЧАНИЙ