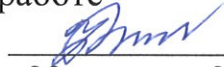


Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно - производственной  
работе

 Н.Ф. Борзенко  
«29» апреля 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОДП.04 Физика

по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте  
(по видам)

Тюмень 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.03 Физика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (утв. приказом № 376 от 22 апреля 2014 г.)

Рассмотрена на заседании ПЦК Социально-экономических, математических дисциплин и дисциплин естественно-математического цикла, протокол № 9 от «22» апреля 2020 г.

Председатель ПЦК  /Сидунова Д.В.

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Прошунин Александр Андреевич, преподаватель без квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт программы учебной дисциплины	5
2	Структура и содержание дисциплины	8
3	Условия реализации программы дисциплины	14
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.03 Физика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (утв. приказом № 376 от 22 апреля 2014 г.)

Программа разработана в соответствии с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций под редакцией Башмакова М.И., рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015г. и Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования: 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава дорог 2020 (утв. приказом № 447 от 7 мая 2014 г.)

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения математики 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, в других профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной ОПОП СПО на базе основного общего образования, в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

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

Освоение содержания учебной дисциплины Физика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

### **личностных:**

- сформированность представлений о физике как универсальной науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах физики;
- понимание значимости физики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к физике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития физики, эволюцией физических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в других областях знаний;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;



– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

**метапредметных:**

– 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;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– 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;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– 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 для их достижения;

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

**предметных:**

– сформированность представлений о физике как части мировой культуры и месте физики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на физическом языке;

– сформированность представлений о физических понятиях как важнейших физических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;

– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– владение стандартными приемами решения различного рода физических задач; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и моделирования решения задач по физике;

– сформированность представлений об основных понятиях физики, их свойствах, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих физический характер, физических закономерностях в реальном мире, основных понятиях механики, молекулярно-кинетической теории, электродинамики, теории колебаний и волн, волновой оптики, ядерной физики и астрономии;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

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

- владеть методами доказательств и алгоритмов решения;

- применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владеть стандартными приемами решения различного рода физических задач;

- использовать готовые компьютерные программы, в том числе для поиска пути решения и моделирования решения или решений, если их множество;
- использовать полученные знания для описания и анализа реальных зависимостей;
- владеть основными понятиями физических разделов;
- распознавать физические явления на чертежах, моделях и в реальном мире;
- применять изученные свойства физических процессов и формул для решения физических задач и задач с практическим содержанием;
- владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

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

- представления о физике как части мировой культуры и месте физики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на физических явлениях;
- представления о физических понятиях как важнейших физических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
- представления об основных понятиях физики, их свойствах;
- представления о процессах и явлениях физики в реальном мире.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **193** часа,  
в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **124** часа:
- практические занятия **44** часа;
- внеаудиторные самостоятельные работы – **69** 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>	<b>184</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
в том числе:	
<i>практические занятия</i>	40
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>64</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме – дифференцированного зачета – 1,2 семестр</i>	

## **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины математика**



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	<b>Механика</b>		
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>32</b>	<b>1-2</b>
Тема 1.1. Кинематика	Механическое движение Вращательное движение твердого тела. Относительность движения. Механический принцип относительности. Классический закон сложения скоростей. Виды механического движения. <b>Практическая работа. Решение задач по теме «Механическое движение»</b> Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: - Подготовить реферат: «Физические величины и явления, используемые в устройстве и эксплуатации жд транспорта»	4	
Тема 1.2 Динамика	Законы Ньютона. Масса. Понятие релятивистской массы. Виды сил. Движение тел под действием сил. <b>Практическая работа. Решение задач на применение законов Ньютона</b> Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: - Составить опорный конспект: «учёт трения в устройстве ж.д транспорта» -Составить таблицу «Виды сил»	4	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа, мощность, механическая энергия. Закон сохранения механической энергии <b>Практическая работа. Решение задач на применение закона сохранения импульса и законов сохранения энергии.</b>	6	
Тема 1.4. Статика	Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме «Механика» Равновесие абсолютно твердых тел <b>Практическая работа. Решение задач по механике</b>	2 2 2	
Раздел 2.	<b>Молекулярная физика и термодинамика</b>	<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>34</b>	<b>1-2</b>
Тема 2.1 Основы МКТ	Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение МКТ газов. Температура и тепловое равновесие Уравнение Менделеева – Клапейрона. Изопроцессы и их графики. <b>Практическая работа. Решение задач на применение уравнения МКТ, тепловое равновесие и на применение изопроцессов</b> Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:	6 2 2	



	1. Составить опорный конспект «Тепловые явления в устройстве ж.д и автомобильного транспорта»		
<b>Тема 2.2.</b> <b>Основы термодинамики</b>	Внутренняя энергия. Законы термодинамики. Тепловые машины. КПД теплового двигателя. <b>Практическая работа. Решение задач на применение законов термодинамики</b>	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: создать проекты: 1. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. 2. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве. 3. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	2	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Агрегатные состояния вещества и их фазовые переходы</b>	Свойства паров. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение, смачивание, капиллярное явление Свойство твёрдых тел. Плавление и кристаллизация. Кристаллические и аморфные тела. Закон Гука. Свойства твёрдых тел. <b>Практическая работа. Решение задач на определение характеристик водяного пара</b>	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнить домашнюю лабораторную работу «Измерение относительной влажности воздуха в своей квартире» 2. Написать реферат «Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел, их учёт и применение в эксплуатации автомобиля»	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Контрольная работа «Молекулярная физика»</b>	2	
	<b>Основы электродинамики</b>		
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>50</b>	<b>1-3</b>
<b>Тема 3.1.</b> <b>Электрическое поле.</b>	Электрический заряд. Закон Кулона. Электрическое поле и его напряжённость, потенциал. Принцип суперпозиции полей. Графическое изображение полей. Электроёмкость. Конденсаторы и их применение. <b>Практическая работа. Решение задач на определение характеристик электрического поля и «электроёмкость конденсатора»</b>	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Написать реферат "Конденсаторы, виды конденсаторов, их применение в системе электрооборудования автомобиля" 2. Составить словограмму «Величины, явления, приборы, характеризующие электрическое поле»	2	4

<b>Тема 3.2.</b> <b>Законы</b> <b>постоянного тока.</b>	Постоянный электрический ток и его характеристика. Закон Ома для участка цепи.	6
	Сторонние силы. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	
	Последовательное и параллельное соединения и их законы.	
	Работа и мощность тока. Тепловое действие тока.	
	<b>Практическая работа. Решение задач на законы соединения проводников</b> <b>Практическая работа. Решение задач на вычисление работы, мощности и количества теплоты, выделяемого при прохождении электрического тока.</b> Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Электрический ток</b> <b>в различных</b> <b>средах.</b>	1. Создать проекты: - «Постоянный электрический ток» - «Основные характеристики электрического тока» - Тепловое действие тока на ж.д транспорте 2. Приготовить доклад: «Учёт основных характеристик электрического тока в устройстве автомобиля»	10
	Электрический ток в металлах, полупроводниках.	
	Электрический ток в жидкостях,	
	Электрический ток в газах. Плазма	
	<b>Практическая работа. Решение задач на применение закона электролиза</b> Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	
<b>Тема 3.4</b> <b>Магнитное поле.</b>	1. Создать презентацию «Электрический ток в различных средах» 2. Создать презентацию «Роль полупроводников в устройстве ж\д транспорта» 3. Создать презентацию «Применение инертных газов при сварке металлов и их сплавов»	2
	Магнитное поле тока. Закон Ампера. Сила Лоренца.	
	Магнитные свойства вещества.	
	<b>Практическая работа. Решение задач на нахождение сил Ампера и Лоренца</b>	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся..Решить качественные и графические задачи.	
<b>Тема 3.5.</b> <b>Электромагнитная</b> <b>индукция.</b>	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле.	4
	Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца	
	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	
	<b>Практическая работа. Решение задач на применение закона электромагнитной индукции</b>	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	



Составить вопросы по теме «Электромагнитная индукция»		
<b>Контрольная работа по теме «Электродинамика»</b>		2
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>		
<b>Содержание учебного материала:</b>		
<b>Тема 4.1. Механические колебания и волны</b>	Механические колебания. Механические колебания и их характеристики. Механический резонанс	50
	Волны и их характеристики. Виды волн, уравнение плоской волны.	2
	<b>Практическая работа. Решение задач на определение основных параметров гармонического колебательного и волнового движений.</b>	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Решить задачи, используя графики колебательных движений, уравнения гармонических колебаний 2. Создать презентацию: «Применение ультразвука при сварке металлов»	4
<b>Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны</b>	Электромагнитные колебания. Формула Томсона. Автоколебания. Переменный ток и его характеристики.	
	Генератор переменного тока. Трансформатор	10
	Электромагнитные волны и их свойства. Открытый колебательный контур. Физические основы радиосвязи.	
	<b>Практическая работа. Решение задач на определение параметров переменного тока</b>	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответить на вопросы. 2. Написать реферат: - «История развития радиотехнических средств» 3. Приготовить доклад «Сварочный трансформатор как источник переменного тока для дуговой сварки» 4. Составить сравнительную таблицу «Механические и электромагнитные колебания» 5. Создать презентацию «Физические основы радиосвязи»	12
<b>Тема 4.3. Волновая оптика</b>	Электромагнитная теория света. Скорость света. Световой поток и освещённость.	
	Законы отражения и преломления.	
	Линзы. Построение в тонкой линзе.	
	Линзы. Формула тонкой линзы. Интерференция	6
	Дифракция и дифракционная решетка Поляризация.	



	<p>Виды спектров. Спектральный анализ, шкала электромагнитных излучений.</p> <p><b>Практическая работа. Решение задач на применение формулы тонкой линзы</b></p> <p><b>Практическая работа. Решение задач на определение длины световой волны</b></p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Заполнить таблица: «Шкала электромагнитных излучений».</p> <p>2. Реферат «Применение, проявление и учёт волновых свойств света в технике»</p> <p>3. Решение качественных задач по волновой оптике</p>	4	
<p><b>Раздел 5.</b></p> <p><b>Квантовая физика</b></p>	<p><i>Контрольная работа «Колебания и волны»</i></p>	2	
<p><b>Тема 5.1</b></p> <p><b>Квантовая оптика</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Внешний и внутренний фотоэффект.</p> <p>Давление света. Корпускулярно -волной дуализм. Химическое действие света.</p> <p><b>Практическая работа. «Фотоэффект»</b></p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Создать презентацию «Особенности химического, биологического действия света»</p> <p>2. Составить вопросы к теме: « Внешний и внутренний фотоэффект, красная граница фотоэффекта»</p>	23	1-2
<p><b>Тема 5.2</b></p> <p><b>Физика атома и атомного ядра.</b></p>	<p>Квантовые постулаты Бора. Модель атома Томсона и Резерфорда.</p> <p>Способы регистрации заряженных частиц.</p> <p>Радиоактивность. Закон радиоактивного распада</p> <p>Состав атомных ядер. Ядерные силы.</p> <p>Энергия связи, дефект масс.</p> <p>Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерный синтез</p> <p><b>Практическая работа. Решение задач по теме «Атомное ядро»</b></p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Создать презентацию «Применение изотопов при диагностике ж\д транспорта»</p>	6	
<p><b>Раздел 6.</b></p> <p><b>Современная научная картина мира</b></p>	<p><i>Контрольная работа «Квантовая физика»</i></p>	2	
<p><b>Тема 6.1.</b></p> <p><b>Современная научная картина мира</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Современная научная картина мира и её этапы. Научные гипотезы. Физические законы и границы их применимости.</p>	4	1
		4	4

Максимальная учебная нагрузка (всего)	184
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
внеаудиторная самостоятельная работа	64

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физика».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- принтер, сканер, копер.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2020
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М./Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика (базовый и углубленный уровень). -/ АО Издательство Просвещение, 2020, 432с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 17 изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2008. – 366 с.
2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 17 изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2008. - 399 с.
3. Рымкевич А.П. Задачник: сборник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., «Дрофа» 2008.

##### **Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. - Мякишев Г.Я. Физика (базовый и профил. уровни). 10 кл.: Электронное приложение к учебнику на DVD: учебник. – М.: Просвещение, 2014 (60)
2. - Мякишев Г.Я. Физика (базовый и профил. уровни). 11 кл.: Электронное приложение к учебнику на DVD: учебник. – М.: Просвещение, 2014 (60)
3. - Академик. Словари и энциклопедии. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://dic.academic.ru/contents.nsf/enc\\_physics/](https://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_physics/) , свободный
4. - Физика: Большая российская энциклопедия. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/physics/text/4710923> , свободный

##### **Интернет-ресурсы:**

<http://kvant.mccme.ru/> <http://www.yaklass.ru/materiali/fizika/154>  
<http://www.twirpx.com/files/physics/ft.ref/>



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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы

Код	Результат	Показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>По завершении освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b>			
3.1	представления о физике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации	- определяет роль физики в науке, технике, информационных технологиях и практической деятельности; - называет цели и задачи изучения физики при освоении профессий СПО;	Оценивание результатов выполнения контрольных работ и проверочных тестов по изучаемым темам.
3.2	способы описания явлений реального мира на физических явлениях	- приводит примеры функциональных зависимостей в реальных процессах из смежных дисциплин;	Оценивание результатов выполнения контрольных работ и проверочных тестов по изучаемым темам.
3.3	представления о физических явлениях как важнейших физических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;	- перечисляет теоретические и практические знания подразделов физики в физических разделах, таких как механика, молекулярно-кинетическая теория, электродинамика, колебания и волны, волновая оптика, элементах ядерной физики, астрономии.	Оценивание результатов выполнения контрольных работ и проверочных тестов, устных ответов по изучаемым темам. Выполнение домашних заданий. Написание реферата и составление презентации. Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы.
3.4	представления об физике и их параметрах;	- формулирует определения физических процессов и явлений, их свойства и параметры из подразделов физики в физических разделах, таких как механика, молекулярно-кинетическая теория, электродинамика, колебания и волны, волновая оптика, элементах ядерной физики, астрономии.	Оценивание результатов выполнения контрольных работ и проверочных тестов по изучаемым темам. Выполнение домашних заданий Написание реферата и составление презентации. Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы.
<b>В процессе освоения учебной дисциплины обучающийся получит возможность повысить уровень сформированности общих компетенций</b>			
ОК1	Понимает и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Решает профильные задачи. Переносит условие профильных задач в математическую модель. Систематически выполняет внеаудиторную работу. Владеет устным счетом. Выделяет примеры, касающиеся профессиональных задач, объясняет наблюдаемое явление в сочетании с профессиональными знаниями, применяет полученные знания в любой ситуации, связанной с профессиональными задачами	Оценивание в процессе защиты практических работ, решения ситуационных задач. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов своей деятельности.
ОК2	Организовывает собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	Прилежно ведет записи в тетради. Систематически посещает занятия, использует общие приемы при решении тех или иных задач Выполняет все виды работ, предлагаемых преподавателем Обосновывает выбора вида, методов и приемов работы	Качественное выполнение практических работ и внеаудиторной самостоятельной работы

	эффективность и качество.	Обосновывает выбор и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи Рациональное распределяет время на все этапы решения задачи	
<b>ОК 3</b>	Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.	Решает задачи различными способами. Выбирает рациональный способ решения задач, обосновывая свой выбор.	Взаимооценка, направленная на взаимную оценку индивидуальных и групповых результатов участников.
<b>ОК4</b>	Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Планирует информационный поиск Поиск и отбор необходимой информации в различных источниках. Извлекает первичную информацию Осуществляет первичную обработку информации. Хранит и систематизирует, проводит анализ информации для использования при решении поставленных задач. Ориентируется в информационных потоках, выделяет главное и необходимое. Способен сравнить и классифицировать информацию.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе выполнения самостоятельной работы и домашних заданий. Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы выполнение контрольных работ, написание и защита рефератов с использованием изданий периодической печати и Интернет-ресурсов
<b>ОК5</b>	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Сотрудничает в группе. Выстраивает взаимоотношения с окружающими. Умеет выслушать собеседника, выработать собственное мнение, презентовать себя, задавать вопросы, вести дискуссию Владеет навыками работы с различными гаджетами. Передает информацию сжато, полно, выборочно	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины, выполнения самостоятельной работы и домашних заданий. Оценивание в процессе защиты практических работ, решения ситуационных задач. Метод обобщения независимых характеристик – направлен на оценку данных, полученных в результате наблюдения за деятельностью студента на занятиях
<b>ОК6</b>	Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	Умеет работать в паре, в группе. Владеет этикой взаимоотношений. Распределяет роли в коллективе. Владеет различными социальными ролями, адекватно оценивает свою роль в коллективе.	Работа проектных групп – направлена на оценку общих компетенций, связанных с навыками управления рабочей группой Метод обобщения независимых характеристик – направлен на оценку данных, полученных в результате наблюдения за деятельностью студента в различных ситуациях. Социометрия - направлена на оценку командного взаимодействия и ролей участников
<b>ОК 7</b>	Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат	Выступает с презентацией. Представляет решения задачи, выполненной в коллективе. Участствует в конкурсах, внеклассных мероприятиях. Проявляет ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.	Кейс-метод, направленный на оценку способностей к анализу, контролю и принятию решений.



	выполнения заданий.		
<b>ОК 8</b>	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.	Посещает дополнительные занятия, консультации. Систематически выполняет внеаудиторную работу. Владеет методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений Осуществляет самооценку и самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью, Осознанно ставит цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт, реализация поставленной цели в деятельности	Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности Качественная оценка за выполнения внеаудиторных работ
<b>ОК 9</b>	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Четкое выполнение работы в установленный срок.	Анализ результатов деятельности за определенный период, выявления зоны ближайшего развития студента.