

Министерство образования, науки и молодёжной  
Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Спасский агропромышленный техникум»



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**ОУД.08. ФИЗИКА**

**программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии:**

**35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства**

с. Спасское 2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии:

### **35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства**

Разработчики:

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Спасский агропромышленный техникум»

Разработчик: Мастюгина Г.П., преподаватель ГБПОУ Спасский АПТ

РАССМОТРЕНА

МК ООД

Протокол № 1

От « 30 » августа 2019 г.

Председатель  Н.А. Лоханова

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	20
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	22

# 1 Паспорт программы учебной дисциплины ФИЗИКА

## 1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта и является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии:

### 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

**1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:** Учебная дисциплина «Физика» относится к циклу общеобразовательных учебных дисциплин.

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

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы и 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 на защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

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

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел:
  - движение небесных тел и искусственных спутников Земли;
  - свойства газов, жидкостей и твёрдых тел;
  - электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн;
  - волновые свойства света;
  - излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что:
  - наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов;
  - физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний:
  - законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
  - различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

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

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

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

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

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

**Дисциплина физика направлена на формирование общих компетенций:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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:**

- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать основные интеллектуальные операции: 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; картину 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.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 270 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов; самостоятельной работы обучающегося 90 часов

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины физика

### 2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>270</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	60
контрольные работы	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>90</b>
в том числе:	
- составление планов конспектов, опорные конспекты	
написание докладов, рефератов, сообщений, биографических очерков	
работа со справочной литературой и словарями	
подготовка компьютерных презентаций	
решение задач, работа с графиками	
<b>Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта /экзамена</b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	6	
	Физика – фундаментальная наука о природе. Естественнаучный 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 НПО.	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реферат «Величайшие открытия физики» Презентация « Скалярные и векторные величины»	4	1
<b>Раздел 1 Механика</b>		<b>42</b>	
Тема 1.1 Кинематика	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
	Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и		

	их графическое описание. Свободное падение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	4	
	<b>Лабораторные работы: №1,2, 3, 4</b> 1 Изучение равномерного движения 2 Измерение ускорения тела при равноускоренном движении 3 Изучение движения тела, брошенного горизонтально 4 Изучение движения тела по окружности	8	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить опорный конспект по теме «Криволинейное движение». Доклады: «Значение открытий Галилея», «Способы описания движений», «Мгновенная скорость»	6	1
Тема 1.2. Динамика	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	6	2,3
	<b>Лабораторные работы № 5</b> 1 Определение коэффициента трения скольжения	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Доклады: «Исаак Ньютон – создатель классической физики», «Силы трения в технике и в быту» Презентация «Силы сопротивления при движении твёрдых тел в жидкости и газах»	4	1
Тема 1.3.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения	3	2,3

Законы сохранения в механике	механической энергии.		
	Контрольная работа	1	
	<b>Лабораторные работы: № 6,7</b> 1 Изучение закона сохранения импульса 2 Изучение закона сохранения механической энергии	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Реферат: «История развития отечественной космонавтики». Презентация « Практическое использование законов сохранения»	4	1
<b>Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики.</b>		<b>44</b>	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	<b>Содержание учебного материала</b>	14	
	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества . Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа.	5	2,3
	Контрольная работа	1	
	<b>Лабораторные работы: № 8</b> 1 Проверка уравнения состояния идеального газа	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение задач по темам :«Масса и размер молекул», «Температура в МКТ газа». Доклад «Михаил Васильевич Ломоносов - ученый энциклопедист» Презентация «Работа с графиками изопроцессов»	6	1

Тема 2.2 Основы термодинамики	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	6	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Доклад «Виды тепловых двигателей и охрана окружающей среды». Решить задачи по теме: «Уравнение теплового баланса»	4	1
Тема 2.3 Свойства паров, жидкостей, твёрдых тел.	<b>Содержание учебного материала</b>	20	
	Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества	6	2,3
	<b>Лабораторные работы № 9,10,11,12</b> 1 Измерение влажности воздуха» 2 Измерение коэффициента поверхностного натяжения 3 Изучение капиллярных явлений 4 Определение жёсткости пружины	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение задач по теме «Насыщенные пары» Презентация «Изменение агрегатного состояния вещества» Доклад «Жидкие кристаллы»	6	1

<b>Раздел 3 Электродинамика</b>		71	
Тема 3.1. <i>Электрическое поле</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	16	
	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.	8	2,3
	<b>Лабораторная работа № 13</b> 1 Измерение электроемкости конденсатора	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение задач по теме: «Параметры электрического поля» Доклад «Использование конденсаторов в качестве накопителей электроэнергии» Презентации: «Опыт Кулона», «Жизнь и деятельность Кулона».	6	1
Тема 3.2. <i>Постоянный электрический ток</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	27	
	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока.	7	2,3
	<b>Лабораторные работы № 14,15,16,17,18</b> 1 Изучение закона Ома для участка цепи 2 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» 3 Измерение удельного сопротивления проводника 4 Исследование смешанного соединения проводников 5 Исследование мощности, потребляемой лампочкой от напряжения	10	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Презентации: Источники электрического тока. Жизнь и деятельность Ома. Доклад «Применение теплового действия электрического тока». Решение задач по темам: «Закон Джоуля — Ленца», «Соединение проводников</p>	10	1
Тема 3.3 Электрический ток в полупроводниках.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2,3
	Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы	4	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Презентация «Транзисторы» Доклад «Полупроводники р- n-типов»</p>	4	1
Тема 3.4 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	<b>Содержание учебного материала</b>	20	2,3
	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Сила Лоренца. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность	7	
	Контрольная работа	1	
	<p><b>Лабораторные работы № 19,20</b> 1 Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током 2 Изучение явления электромагнитной индукции</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решить задачи по темам: «Сила Ампера», «Сила Лоренца»</p>	8	

	Составить опорный конспект по теме «Магнитная проницаемость» Доклад «Жизнь и деятельность Ампера».		1
<b>Раздел 4 Колебания и волны</b>		48	
Тема 4.1 Механические колебания	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	Механические колебания. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.	6	2,3
	<b>Лабораторные работы № 21</b> 1 Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Реферат: Применение резонанса и борьба с ним. Опорный конспект по теме «Механические колебания»	4	1
Тема 4.2 Упругие волны	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Волны в среде. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине	<b>6</b>	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Опорный конспект по теме «Механические волны» Реферат: «Ультразвук и его использование в технике и медицине». Презентация «Эхо»	<b>6</b>	1
Тема 4.3 Электромагнитные колебания	<b>Содержание учебного материала</b>	14	2,3
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения	6	

	силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током		
	<b>Лабораторные работы № 22,23,24</b> 1 Измерение индуктивности катушки 2 Изучение устройства и работы трансформатора» 3 Измерение КПД генератора переменного тока	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Реферат «Проблемы энергосбережения».	2	1
Тема 4.4 Электромагнитные волны	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.	6	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Реферат:</i> «Современные средства связи» Презентация « Вибратор Герца»	4	1
<b>Раздел 5 Оптика</b>		24	
Тема 5.1. Природа света	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их	6	2,3



	свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов		
	<b>Лабораторная работа № 25,26</b> 1 Определение показателя преломления стекла 2 Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решить задачи по теме «Построение изображений в линзе. Формула линзы»	2	1
Тема 5.2 Волновые свойства света.	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	Интерференция .Дифракция. Кольца Ньютона. Дифракционная решётка. Поляризация и дисперсия света. Спектры. Шкала электромагнитных излучений.	4	2,3
	<b>Лабораторные работы № 27,28 ,29</b> 1 Изучение интерференции и дифракции света 2 Измерение длины световой волны 3 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Презентация «Голография»	2	1
Раздел 6 Элементы квантовой физики		35	
Тема 6.1 Квантовая оптика	<b>Содержание учебного материала</b>	12	

	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта. Типы фотоэлементов.	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: Реферат:</b> «Жизнь и деятельность Столетова». Презентация на одну из тем: «Фотоэффект в автоматике», «История развития атомной теории строения вещества» Проанализировать таблицу «Работа выхода электронов из металлов»	4	1
Тема 6.2 Физика атома	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.	8	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклад «Магнитное поле», «Жизнь и деятельность Ампера».	6	1
Тема 6.3 Физика атомного ядра	<b>Содержание учебного материала</b>	13	
	Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы	8	2,3
	Контрольная работа	1	2,3
	<b>Лабораторные работы № 30</b> 1 Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	1

	Презентации: «Радиоактивные изотопы в природе», «Способы наблюдения и регистрации зараженных частиц»		
		<i>Всего: 128/142</i>	<b>270</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>			

ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

1. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

2. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика» и имеется лаборатория физики. Оборудование учебного кабинета: - посадочные места по количеству обучающихся; - рабочее место преподавателя;

- демонстрационный стол; - комплект учебно-наглядных пособий, плакаты-компьютер; - мультимедиапроектор;

Оборудование лаборатории физики: весы учебные с гирями, термометр, штатив, мензурка, колба, микроскоп, динамометр лабораторный, набор грузов, набор шариков, амперметр лабораторный, вольтметр лабораторный, ключ замыкания, комплект соединительных проводов, набор прямых магнитов, набор дугообразных магнитов, резисторы проволочные, потенциометр, реостат ползунковый, конденсаторы, экран со щелью, плоское зеркало, линзы, дифракционные решётки, камертон на резонаторном ящике с молоточком, трансформатор разборный, метроном, гигрометр, прибор для демонстрации правила Ленца, фотоэлементы, прибор для измерения длины световой волны.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

для обучающихся<sup>1</sup> Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. 4-е изд. – М. издательский центр « Академия» 2017- 448с.

##### для преподавателя:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации: метод. Пособие/ В.Ф. Дмитриева,

##### Дополнительные источники:

##### для преподавателя

1 Федеральный компонент государственного стандарта общего образования / Министерство образования РФ. – М., 2014

2 Касьянов В.А. Методические рекомендации по использованию учебников В.А.Касьянова «Физика. 10 кл.», «Физика. 11 кл.» при изучении физики на базовом и профильном уровне. – М., 2016.

3 Касьянов В.А. Физика. 10, 11 кл. Тематическое и поурочное планирование. – М., 2012.

4 Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей): учебник. – М., 2013

##### Для обучающихся

1 Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – М. издательский центр « Академия» 2017- 256с.

2 Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – М. издательский центр « Академия» 2016- 160с.

Интернет-ресурсы:1 <http://college.ru/physics/> - «Открытая Физика», учебный компьютерный курс по физике.

2 <http://schools.techno.ru/sch1567/metodob/index.htm> – Виртуальное методическое объединение учителей физики, астрономии и естествознания.

3 <http://www.fizika.ru/index.htm> - Сайт для учащихся и преподавателей физики.

4 <http://archive.1september.ru/fiz/>- Учебно-методические материалы по физике для учителей.

5 <http://www.infoline.ru/g23/5495/physics.htm>- Сайт «Физика анимациях», содержит анимации (видеофрагменты) по всем разделам физики.

6 <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html> - «Живая Физика», обучающая программа по физике.

7 <http://www.cacedu.unibel.by/partner/bspu/pilogic/> - Программно-методический комплекс «Активная физика».

8 <http://www.curator.ru/e-books/physics.html> – Обзор электронных учебников и учебных пособий по физике.

9 <http://metodist.i1.ru/> - Методист.ru. Методика преподавания физики.

10 <http://www.radik.web-box.ru/>- информационный сайт по физике и астрономии.

11 <http://virlib.eunnet.net/mif/> - Виртуальная библиотека. Журнал по математике, информатике и физике для школьников.

Для реализации компетентного подхода в образовательный процесс включаются активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа ситуаций, групповых дискуссий и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития компетенций обучающихся. Обучающимся оказывается консультативная помощь.

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел	- оценка результатов выполнения лабораторных работ- устный опрос
- отличать гипотезы от научных теорий	- письменная проверка - оценка результатов лабораторных выполнения работ
- делать выводы на основе экспериментальных данных	- письменная проверка - оценка результатов выполнения лабораторных работ
- приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов практических работ
- приводить примеры практического использования физических знаний	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов практических работ
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ и т. д.	- устная проверка- письменная проверка
- применять полученные знания для решения физических задач	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - тестовый контроль
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов практических работ

- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей	- оценка результатов выполнения лабораторных работ
<b>Знания:</b>	
- смысл понятий	- устная проверка - тестовый контроль
- смысл физических величин	- письменная проверка - оценка результатов практической работы
- смысл физических законов	- тестовый контроль - оценка результатов практической работы - устная проверка
- вклад российских и зарубежных ученых	- устная проверка
<b>Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта /экзамена</b>	



