

ОГБПОУ «КОРАБЛИНСКИЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

«УТВЕРЖДАЮ»  
ДИРЕКТОР ОГБПОУ  
«КОРАБЛИНСКИЙ  
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ТЕХНИКУМ»  
Т.К. ПЛОТНИКОВА

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ Г.

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ПУП.11. Физика**

Для профессии

**15.01.05. «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки  
(наплавки)»**

2021г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413) с последующими изменениями и дополнениями;
- ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. № 50) с последующими изменениями и дополнениями
- Примерной программы учебной дисциплины Физика для профессиональных образовательных организаций;
- Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Организация-разработчик: ОГБПОУ «КОРАБЛИНСКИЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчик:

Ванина Н. В., преподаватель.

*Рассмотрено  
На заседании методической комиссии*

*Протокол № \_\_\_\_\_*

*От « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.*

*Председатель МК Карпухина Л. Н.*

---

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>21</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>23</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## ПУП.11. Физика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Рабочая программа учебного предмета может быть использована преподавателями для осуществления общеобразовательной подготовки квалифицированных рабочих, служащих технологического профиля.

### 1.2. Место учебного предмета в структуре ППКРС:

Предмет входит в общеобразовательный цикл и относится к предметам по выбору из обязательных предметных областей (профильным).

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

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

- 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;

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

- 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;

### Предметные результаты

#### ПУП.11. Физика должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4) умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

5) сформированность умения решать физические задачи;

6) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

7) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 444 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 296 часов;

самостоятельной работы обучающегося 148 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>444</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>296</b>
в том числе:	
лабораторные работы	29
практические занятия	97
контрольные работы	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>148</b>
в том числе:	
<i>Выполнение рефератов</i>	25
<i>Выполнение презентаций</i>	25
<i>Написание эссе</i>	2
<i>Работа с опорным конспектом</i>	25
<i>Выполнение индивидуальных заданий</i>	25
<i>Выполнение индивидуальных проектов</i>	15
<i>Подготовка к ВПР</i>	30
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ПУП.11. Физика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Физика и методы научного познания.</b>			
Тема 1.1. Введение	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 1. Эссе на тему «Физика в моей профессии».	2	
<b>Раздел 2. Механика</b>			
Тема 2.1. Механическое движение.	Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Равномерное движение и его графическое описание.	2	2
	Практическая работа № 1. «Расчёт параметров равномерного движения».	2	
Тема 2.2. Относительность механического движения	Относительность механического движения. Принцип относительности Галилея.	2	2
	Практическая работа № 2 «Определение скорости тела относительно различных систем отсчёта».	2	

<b>Входная контрольная работа.</b>		2	
Тема 2.3. Прямолинейное равноускоренное движение.	Ускорение. Равноускоренное движение и его графическое описание.	2	2
	Лабораторная работа № 1. «Исследование движения тела под действием постоянной силы».	2	
	Практическая работа № 3 «Расчёт параметров равноускоренного движения».	2	
Тема 2.4. Свободное падение.	Свободное падение - частный случай равноускоренного движения.	2	2
	Практическая работа № 4 «Определение параметров движения при свободном падении тела».	2	
Тема 2.5. Движение тела по окружности.	Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.	2	2
	Практическая работа № 5 «Расчёт параметров движения по окружности».	2	
Тема 2.6. Законы Ньютона.	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона.	2	2
	Практическая работа № 6. «Вычисление силы»	2	
	Практическая работа № 7. «Сложение и вычитание векторов»	2	
Тема 2.7. Всемирное тяготение.	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.	2	2
	Практическая работа № 8. «Определение веса тела, движущегося с ускорением».	2	
Тема 2.8. Силы упругости.	Силы упругости.	1	2



Тема 2.9. Силы трения.	Силы трения.	1	2
	Лабораторная работа № 2. «Изучение особенностей силы трения (скольжения)».	2	
	Практическая работа № 9. «Вычисление силы трения и силы упругости».	2	
Тема 2.10. Движение под действием нескольких сил.	Движение под действием нескольких сил.	2	2
	Практическая работа № 10. «Движение под действием нескольких сил».	2	
Тема 2.11. Импульс.	Импульс тела. Импульс силы.	2	2
Тема 2.12. Закон сохранения импульса.	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	2
	Лабораторная работа № 3. «Изучение закона сохранения импульса»	2	
	Практическая работа № 11. «Решение задач на закон сохранения импульса».	2	
Тема 2.13. Механическая работа.	Механическая работа.	2	2
	Практическое занятие № 12. «Определение работы силы тяжести».	2	
Тема 2.14. Мощность.	Мощность. КПД.	2	2
Тема 2.15. Механическая энергия.	Механическая энергия.	1	2
	Практическое занятие № 13. «Расчёт кинетической энергии тел».	2	

Тема 2.16. Закон сохранения энергии.	Закон сохранения механической энергии.	2	2
	Лабораторная работа № 4. «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»	2	
Тема 2.17. Механические колебания.	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.	2	2
	Лабораторная работа № 5. «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	2	
Тема 2.18. Вынужденные колебания.	Вынужденные колебания. Резонанс.	2	2
Тема 2.19. Механические волны.	Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны.	2	2
	Практическое занятие № 14. «Определение параметров механической волны».	2	
Тема 2.20. Звук.	Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	2	2
<b>Контрольная работа № 1</b> по разделу «Механика».		2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Новая интерпретация теории относительности. Стрела времени. Теория относительности. Теория относительности и гравитация. Элементы специальной теории относительности. Классическая физика: самоорганизующиеся системы и микромир. Выполнение индивидуального проекта Подготовка к ВПР	42	
<b>Раздел 3. Молекулярная</b>			

<b>физика. Термодинамика.</b>			
Тема 3.1. Основы молекулярно-кинетической теории.	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Тепловое движение.	2	2
Тема 3.2. Масса и размеры молекул.	Масса и размеры молекул.	2	2
	Практическое занятие № 15. «Вычисление массы и размера молекул»	2	
Тема 3.3. Агрегатные состояния вещества.	Практическое занятие № 16. «Агрегатные состояния вещества».	2	
Тема 3.4. Идеальный газ.	Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.	2	2
Тема 3.5 Температура.	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц вещества.	2	2
Тема 3.6. Уравнение состояния идеального газа.	Уравнение состояния идеального газа.	2	2
	Практическое занятие № 17. «Расчёт параметров идеального газа».	2	
Тема 3.7. Газовые законы.	Изопроцессы в газах.	2	2
	Практическое занятие № 18. «Трансформация графиков изопроцессов».	2	
Тема 3.8. Влажность воздуха.	Влажность воздуха.	2	2
	Лабораторная работа № 6. «Измерение влажности воздуха».	2	

Тема 3.9. Строение жидкостей.	Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение жидкостей. Смачивание. Капиллярные явления.	2	2
	Лабораторная работа № 7. «Измерение поверхностного натяжения жидкости».	2	
Тема 3.10. Строение твёрдых тел.	Модель строения твёрдых тел. Изменения агрегатных состояний вещества.	2	2
	Практическое занятие № 19. «Свойства твёрдых тел».	2	
Тема 3.11. Механические свойства твёрдых тел.	Механические свойства твёрдых тел.	2	2
	Практическая работа № 20. «Виды деформации»	2	
Тема 3.12. Внутренняя энергия.	Внутренняя энергия.	2	2
	Практическое занятие № 21. «Расчёт внутренней энергии газов».	2	
Тема 3.13. Первый закон термодинамики.	Первый закон термодинамики.	2	2
Тема 3.14. Работа газа.	Работа газа.	2	2
Тема 3.15. Количество теплоты.	Количество теплоты.	2	2
	Практическое занятие № 22. «Изменение внутренней энергии тел в процессе теплопередачи».	2	
Тема 3.16. Необратимость тепловых процессов.	Второй закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Адиабатный процесс.	2	2
Тема 3.17. Тепловые двигатели.	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2	2

	Практическое занятие № 23. «Способы уменьшения вредного воздействия тепловых двигателей. Альтернативные источники энергии».	2	
<b>Контрольная работа № 2</b> по разделу «Молекулярная физика. Термодинамика».		2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: История атомических учений. Тепловое расширение тел в природе и технике. Второй закон термодинамики. Тепловой и динамический расчет двигателя внутреннего сгорания. Тепловые двигатели. Выполнение индивидуального проекта Подготовка к ВПР	26	
<b>Раздел 4. Электродинамика.</b>			
Тема 4.1. Электрический заряд.	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения элементарного электрического заряда. Закон Кулона.	2	2
Тема 4.2. Электрическое поле.	Электрическое поле. Напряжённость поля.	2	2
	Практическое занятие № 24. «Проводники и диэлектрики в электрическом поле».	2	
Тема 4.3. Работа электрического поля.	Работа электрического поля по перемещению заряда. Напряжение.	2	2
	Практическое занятие № 25. «Определение связи между напряжённостью и напряжением».	2	
Тема 4.4. Электроёмкость.	Электрическая ёмкость. Конденсатор.	2	2
	Практическое занятие № 26. «Применение конденсаторов».	2	

Тема 4.5. Энергия электрического поля.	Энергия электрического поля заряженного конденсатора.	1	2
Тема 4.6. Электрический ток.	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	2	2
	Лабораторная работа № 8. «Изучение закона Ома для участка цепи».	1	
	Лабораторная работа № 9. «Определение удельного сопротивления проводника».	1	
	Практическое занятие № 27. «Расчёт параметров электрической цепи».	2	
Тема 4.7. Соединение проводников.	Соединение проводников.	2	2
	Лабораторная работа № 10. «Изучение последовательного соединения проводников».	1	
	Лабораторная работа № 11. «Изучение параллельного соединения проводников».	1	
	Практическое занятие № 28. «Смешанное соединение проводников».	2	
Тема 4.8. Тепловое действие электрического тока.	Практическое занятие № 29. «Работа и мощность тока».	2	
	Лабораторная работа № 12. «Определение работы и мощности электрического тока».	1	
Тема 4.9. Электродвижущая сила.	ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	2
	Лабораторная работа № 13. «Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока».	1	
Тема 4.10. Полупроводники.	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников.	2	2

	Практическое занятие № 30. «Полупроводниковые приборы».	2	
<b>Контрольная работа № 3 по разделу «Электродинамика» (I часть).</b>		2	
Тема 4.11. Электрический ток в вакууме.	Электрический ток в вакууме.	2	2
Тема 4.12. Электрический ток в газах.	Электрический ток в газах.	2	2
	Практическое занятие №31. «Применение различных типов газового разряда. Люминесцентные лампы».	2	
Тема 4.13. Электрический ток в жидкостях.	Электрический ток в жидкостях.	2	2
	Практическое занятие № 32. «Применение электролиза в технике».	2	
Тема 4.14. Магнитное поле.	Магнитное поле тока. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера.	2	2
	Лабораторная работа № 14. «Изучение явления электромагнитной индукции».	2	
	Практическое занятие № 33. «Магнитные свойства вещества».	2	
Тема 4.15. Электродвигатель	Принцип действия электродвигателя.	2	2
Тема 4.16. Движение зарядов в магнитном поле.	Движение зарядов в магнитном поле. Сила Лоренца.	2	2
Тема 4.17. Электромагнитная индукция.	Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции.	2	2
Тема 4.18. Самоиндукция.	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	2	2

	Практическая работа № 34. «Вычисление энергии магнитного поля»	2	
Тема 4.19. Электромагнитные колебания.	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур.	2	2
Тема 4.20 Переменный ток.	Переменный ток.	2	2
	Практическое занятие № 35. «Цепи переменного тока».	2	
Тема 4.21. Параметры цепей переменного тока.	Практическое занятие № 36. Расчёт параметров цепи переменного тока.	2	
Тема 4.22. Электрический резонанс.	Электрический резонанс.	2	2
Тема 4.23. Генератор переменного тока.	Принцип действия электрогенератора.	2	2
Тема 4.24. Трансформатор	Трансформатор.	2	2
Тема 4.25. Производство, передача и потребление электроэнергии.	Практическое занятие № 37. «Производство, передача и потребление электроэнергии». «Техника безопасности при обращении с электрическим током»	2	
Тема 4.26. Электромагнитные волны.	Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн.	2	2
Тема 4.27. Изобретение радио.	Изобретение радио.	2	2
	Практическое занятие № 38. «Принципы радиосвязи».	2	
Тема 4.28. Применение радиоволн.	Телевидение. Радиолокация.	2	2
	Практическое занятие № 39. «Распространение радиоволн».	2	



	<b>Контрольная работа № 4</b> по разделу «Электродинамика» (2 часть).	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 4. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Аккумуляторы. Генераторы переменного тока. Двигатель постоянного тока. Двойное лучепреломление электромагнитных волн. Задача вихретокового контроля. Защита от электромагнитного излучения. Измерение магнитострикции ферромагнетика с помощью тензодатчика. Исследования магнитных полей в веществе. Первичные источники питания. Преобразование энергии океана. Причины и источники появления статического электричества. Профессии жидких кристаллов. Реактивное движение. Межконтинентальная баллистическая ракета. Сверхпроводимость. Тепловые, гидравлические и атомные электростанции. Шаровая молния. Выполнение индивидуального проекта Подготовка к ВПР	45	
<b>Раздел 5. Оптика.</b>			
Тема 5.1. Законы распространения света.	Свет как электромагнитная волна. Законы отражения света. Законы преломления света.	2	2
	Лабораторная работа № 15. «Изучение изображения предметов в тонкой линзе».	2	
	Лабораторная работа № 16. «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	2	
	Практическая работа № 40. «Построение изображения в линзе»	2	
Тема 5.2. Оптические приборы.	Оптические приборы. Призма.	2	
	Практическая работа № 41. «Формула тонкой линзы»	2	

Тема 5.3. Дисперсия света.	Дисперсия света.	2	
Тема 5.4. Интерференция света.	Интерференция света.	2	
	Практическое занятие № 42. «Изучение интерференции. Технические применения интерференции».	2	
Тема 5.5. Дифракция света.	Дифракция света. Дифракционная решётка.	2	
	Лабораторная работа № 17. «Измерение длины световой волны».	2	
	Лабораторная работа № 18. «Изучение интерференции и дифракции света».	2	
Тема 5.6. Поляризация света.	Поляризация света.	2	
Тема 5.7. Шкала электромагнитных колебаний.	Практическое занятие № 43. «Шкала электромагнитных излучений».	2	
<b>Контрольная работа № 5</b> по разделу «Оптика».		2	
	<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 5. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Развитие представлений о природе света. Оптические приборы. Глаз как оптическая структура. Схема изображений луча проходящего через различные линзы. Электромагнитная теория света. Электростанции. Виды спектров. Геометрическая оптика. Проблемы хорошего зрения. Оптические явления в природе. Спектр, спектральный анализ. Выполнение индивидуального проекта Подготовка к ВПР	13	
<b>Раздел 6. Строение атома и квантовая физика.</b>			

Тема 6.1. Элементы теории относительности.	Элементы теории относительности.	2	
Тема 6.2. Гипотеза Планка.	Гипотеза Планка о квантах.	2	
Тема 6.3. Фотоэффект.	Фотоэффект. Уравнение фотоэффекта.	2	
	Практическое занятие № 44. «Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта».	2	
Тема 6.4. Фотон.	Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света.	2	
	Практическое занятие № 45. «Волновые свойства частиц».	2	
Тема 6.5. Строение атома.	Строение атома: планетарная модель атома и модель Бора. Поглощение и испускание энергии атомом. Квантование энергии.	2	
Тема 6.6. Лазер.	Принцип действия и использование лазера.	2	
Тема 6.7. Радиоактивность.	Радиоактивность.	2	
	Практическое занятие № 46. «Методы регистрации заряженных частиц».	2	
Тема 6.8. Строение атомного ядра.	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия расщепления ядра.	2	
	Практическая работа № 47. «Энергия связи атомных ядер»	2	
Тема 6.9. Ядерные реакции.	Энергетический выход ядерных реакций. Сохранение заряда и массы частиц в ядерных реакциях.	2	
Тема 6.10. Ядерная энергетика.	Деление ядер урана. Ядерный реактор. Термоядерные реакции Ядерная энергетика.	2	
	Практическая работа № 48. «Применение ядерной энергетики»	2	

Тема.6.11. Ионизирующие излучения.	Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	2	
Тема 6.12. Элементарные частицы.	Элементарные частицы.	2	
<b>Контрольная работа № 6 по разделу «Строение атома и квантовая физика»</b>		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение домашних заданий по разделу 5. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Биография А. Эйнштейна. Радиоактивность. Элементарные частицы. Ядерная энергетика. Радиационная безопасность. Различные типы лазеров и их применение. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта. Выполнение индивидуального проекта Подготовка к ВПР	20	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

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

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основной источник:

А.В. Фирсов. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Учебник, Академия, Москва, 2019.

Дополнительные источники:

1. Л. Э. Генденштейн Физика. 10 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ Л. Э. Генденштейн, Ю. И. Дик. – М.: Мнемозина, 2016
2. Л. Э. Генденштейн Физика. 11 класс. В 2 ч. Ч. 2. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ Л. Э. Генденштейн, Ю. И. Дик. – М.: Мнемозина, 2016
3. Л. Э. Генденштейн Физика. 10 класс. В 2 ч. Ч. 1. Задачник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ Л. Э. Генденштейн, Л. А. Кирик, И. М. Гельфгат, И. Ю. Ненашев; под ред. Л. Э. Генденштейна. – М.: Мнемозина, 2016
4. Л. Э. Генденштейн Физика. 11 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ Л. Э. Генденштейн, Л. А. Кирик, И. М. Гельфгат, И. Ю. Ненашев; под ред. Л. Э. Генденштейна. – М.: Мнемозина, 2017
5. Мякишев Г. Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе: базовый и профильный уровни/ Г. Я.

- Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. В. И. Николаева, Н. А. Парфентьевой.- 21 изд. - М.: Просвещение, 2016
6. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе: базовый и профильный уровни/ Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под ред. Н. А. Парфентьевой.- 21 изд. - М.: Просвещение, 2016
  7. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобразоват. учреждений.- М.: Дрофа, 2016
  8. Касьянов В.А. Физика 10 кл. Учебник для общеобразовательных учреждений- М: Дрофа, 2016
  9. Касьянов В.А. Физика 11 кл. Учебник для общеобразовательных учреждений- М: Дрофа, 2016
  10. Шахмаев Н.М.и др. Физический эксперимент в средней школе.- М.:Просвещение, 2013
  11. Яворский Б.М., Селезнёв Ю.А., Справочное руководство по физике для поступающих в вузы и для самообразования- М.: Наука, 2016

Печатные пособия:

Тематические таблицы по физике.  
Портреты выдающихся ученых

Дидактический раздаточный материал по всем темам.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Контроль и оценка** результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Предметные результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</p> <p>3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>4) умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>5) сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>6) сформированность умения применять полученные знания для</p>	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный).</p> <p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Подготовка рефератов, презентаций.</p>

<p>объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>7) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	
---	--