

Приложение к ОПОП
Профессия
23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧБЕНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД 06. ФИЗИКА

2022

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «физика» для профессиональных образовательных организаций рекомендована Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «физика» для профессиональных образовательных организаций рекомендована Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл (ОДБ.12).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам 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:**

- 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 для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 143 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 101 часов;
- Лабораторные и практические занятия – 42 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>143</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>101</i>
в том числе:	
- Лабораторные и практические занятия	<i>42</i>
<i>Итоговая аттестация – экзамен.</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Академическая трудоемкость, час	в том числе лаб. и практ.
Введение	1	
Раздел 1. Механика	36	
Тема 1.1. Кинематика	12	1
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	11	3
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	13	5
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики	22	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	6	1
Тема 2.2. Основы термодинамики	4	1
Тема 2.3. Свойства паров, жидкостей, твердых тел.	6	5
Раздел 3. Электродинамика	43	
Тема 3.1. Электрическое поле	5	2
Тема 3.2. Законы постоянного тока	15	7
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках	4	
Тема 3.4. Магнитное поле	9	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	6	3
Раздел 4. Колебания и волны	18	
Тема 4.1. Механические колебания	6	3
Тема 4.2. Упругие волны	3	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	5	1

Тема 4.4. Электромагнитные волны	2	1
Раздел 5. Оптика	13	
Тема 5.1. Волновые свойства света	4	
Тема 5.2. Природа света	5	5
Раздел 6. Элементы квантовой физики	11	
Тема 6.1. Квантовая оптика	4	2
Тема 6.2. Физика атома	3	
Тема 6.3. Физика атомного ядра	4	2
Всего:	101	42
	143	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

1. Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки - задания, тесты, технологические карты, рабочие листы).
2. Наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты).
3. Учебно-методическая литература по физике (учебники, задачки, дидактические материалы, справочная литература, краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ, рабочие тетради для лабораторных работ).
4. Комплект электроснабжения кабинета физики.
5. Приборы для демонстрационных опытов (приборы общего назначения, приборы по механике, молекулярной физике, электричеству, оптике и квантовой физике)
6. Приборы для фронтальных лабораторных работ и опытов (наборы оборудования по всем темам курса физики)

7. Приборы для практических работ.
8. Принадлежности для опытов. (Лабораторные принадлежности, материалы, посуда, инструменты)
9. Модели
10. Печатные пособия. (Таблицы, раздаточные материалы)
11. Экранно - звуковые средства., видеофильмы).
12. Комплект инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс, телевизор, DVD – плеер, видеофильмы, компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриева, Валентина Феофановна. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Текст] : метод. рекомендации : метод. пособие для использования в учеб. процессе образоват. учреждений, реализующих программы нач. проф. и сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев, 2012. – 168 с.

Дополнительные источники:

2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика: Учебник для 10 кл.: общеобразоват. учреждений – 14-е изд. - М.: Просвещение, 2010.
3. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика: Учебник для 11 кл.: общеобразоват. учреждений – 14-е изд. - М.: Просвещение, 2010.
4. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике: учебное пособие. – М., 2010.
5. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике: учебное пособие. – М., 2010.
6. Дмитриева, Валентина Феофановна. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Текст] : контрол. материалы : учеб. пособие для использования в учеб. процессе образоват. учреждений, реализующих программы нач. проф. и сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев, 2012. – 104 с.
7. Дмитриева, Валентина Феофановна. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Текст] : сб. задач : учеб. пособие для образоват. учреждений, реализующих образоват. программы общ. образования по профессиям нач. проф. образования и специальностям сред. проф. образования техн. профиля / В. Ф. Дмитриева, 2012. - 256 с.
8. Трофимова Таисия Ивановна. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Решения задач [Текст]: учеб. пособие / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов, 2012. – 397 с.

Сайты и электронные пособия по физике

Направление	Краткая аннотация. Адрес
Физика вокруг нас	Новости, статьи, доклады, факты. Ответы на многие «почему?». Новости физики и космонавтики. Физические развлечения. Физика фокусов. Физика в литературе.

	http:// physics03.narod.ru/index.htm
Физика в анимациях	Десять анимаций по основным разделам физики. http:// physics /nad.ru/ physics/htm
Тесты по физике	Обучающие тесты по физике В. И. Регельмана. http:// physics-regelman.com/
Чудеса своими руками	Описание интересных простых опытов по физике. http://demonstrator.narod.ru/cont/html
Новости науки	Изложение самых интересных научных статей, опубликованных в различных научных журналах. http://www.scientific.ru/index.html
Наука в «Русском переплете»	Новости из мира науки и техники. http://www.pereplet.ru/nauka/
Новости физики	Раздел новостей журнала «Успехи физических наук», ежемесячно публикующего обзоры современного состояния наиболее актуальных проблем физики и смежных с ней наук. http://www.ufn.ru/ru/news/
Элементы.Ру	Сайт о фундаментальной науке. Новости. Энциклопедия терминов и законов. Научный календарь. Наука и право. Библиотека статей. http://elementy.ru/index.html
Наука и техника, электронная библиотека	Электронные версии научно-популярных журналов, научно-популярные статьи, биографические статьи, электронные версии редких книг. http://n-t.ru/
Известия науки	Научная жизнь. Открытия. Технология. Образование. http://inauka.ru/
Наука и жизнь в иностранной прессе	Обзор публикаций о достижениях науки и технологий в иностранной прессе. http://inopressa.ru/rubrics/science
Журнал «Квант»	Научно-популярный физико-математический журнал для школьников «Квант». http://kvanr.info/
Журнал «Потенциал»	Журнал по физике, математике и информатике для старшеклассников и учителей. http://www.potential.org.ru/bin/view/Home/WebHome
Журнал «Наука и жизнь»	Статьи по всем отраслям технических, естественных и гуманитарных наук, написанные известными специалистами. Свободный доступ к содержанию статей. http://www.nkj.ru/
Энциклопедия «Кругосвет»	Подробное объяснение научно-технических терминов и понятий. http://www.krugosvet.ru/science.htm
Словари и энциклопедии на Академике	Самые различные словари и энциклопедии. http://dic.academic.ru/searchall.php
Школьный физический эксперимент. СГУ ТВ	email:kasset@sgutv.ru ; www.sgutv.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	форма контроля
<p>Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none">• личностных:<ul style="list-style-type: none">– 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 повышения 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:<ul style="list-style-type: none">– использование различных видов познавательной деятельности для решения	<p>устный опрос тестовые задания, контрольная работа, лабораторная работа экзамен</p>

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 приходится работать 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.

уметь:

-отличать гипотезу от научной теории;
-приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления.

знать/понимать:

-смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория.