

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИРКУТСКИЙ
РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

*общеобразовательного цикла основной профессиональной
образовательной программы по профессиям технического профиля*

Иркутск, 2017

Разработчик:

Гурьянова З.Б., преподаватель, ОГБПОУСО «Иркутский реабилитационный техникум».

Рабочая программа учебной дисциплины Физика общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования технического профиля 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы учебной дисциплины Физика для профессий/специальностей среднего профессионального образования, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования 26.03.2015 г.

Рабочая программа разработана в соответствии рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259, письмо Минобрнауки России от 19.12.2014 № 06-1225), федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы СПО с получением среднего (полного) общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения по профессии среднего профессионального образования технического профиля 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации.

Эксперты:**Внутренняя экспертиза:**

Техническая экспертиза: Дубровина Е.А., преподаватель ОГБПОУСО «ИРТ».

Содержательная экспертиза: Дубровина Е.А., преподаватель ОГБПОУСО «ИРТ».

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ	5
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	8
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
СОДЕРЖАНИЕ ПРОФИЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ	12
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ	20

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа учебной дисциплины ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего (полного) общего образования Физика на базовом уровне в пределах основной образовательной программы среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Содержание программы направлено на достижение следующих результатов обучения:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов В ОГБПОУСО «ИРТ» на освоение Физики по профессии среднего профессионального образования технического профиля 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации отводится 310 часов, в том числе 210 часов аудиторной нагрузки в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах

ОПОП среднего профессионального образования.¹

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В программе по физике, реализуемой при подготовке обучающихся по профессиям и специальностям технического профиля, профильной составляющей является раздел «Электродинамика», так как большинство профессий и специальностей, относящихся к этому профилю, связаны с электротехникой и электроникой

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными работами

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение название дисциплины при овладении студентами специальностями технического профиля. Программой предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа, включающая:

- Создание презентации.
- Составление кроссвордов.
- Создание опорных конспектов.
- Подборка иллюстраций.
- Подготовка рефератов, докладов.
- Составление глоссария физических терминов.
- Выполнение расчетно-графических заданий.

Контроль качества освоения дисциплины физика проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами. Результаты текущего контроля учитываются при подведении итогов по дисциплине.

Промежуточная аттестация на основе накопительной системы оценивания.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения учебной дисциплины физика студент должен:

знать/понимать:

- *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*: сила перемещение, скорость, масса, ускорение,, импульс, работа, механическая энергия, период, частота и амплитуда

¹ рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности СПО (письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259, письмо Минобрнауки России от 19.12.2014 № 06-1225)

колебаний, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд, напряжённость электрического поля, разность потенциалов, энергия электрического поля, сила тока, электродвижущая сила, магнитная индукция, энергия магнитного поля, показатель преломления;

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

– *вклад российских и зарубежных учёных*, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

• 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;

– *применять полученные знания* для решения несложных задач;

– *отличать гипотезы от научных теорий*; делать выводы на основе экспериментальных данных;

– *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;

• использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

– обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

– оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

– рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела /темы занятия	Количество часов				
		Мак сима льна я учеб ная нагр узка	Самосто ятельная (внеауди торная) учебная работа	Обязат ельная аудио рная нагруз ка	в том числе	
					теор ия	лаб. и практ ич. работ ы
	Раздел 1. Введение.	2	-	2	2	-
	Введение	2	-	2	2	-
1.	Раздел 2. Механика.	68	22	40	24	20
1.1	Тема 1.1 Кинематика материальной точки	22	8	12	6	6
1.2	Тема 1.2 Динамика	24	8	14	8	6
1.3	Тема 1.3 Законы сохранения	14	6	8	4	4
1.4	Тема 1.4 Статика	8	-	6	6	4
2.	Раздел 2.Молекулярная физика. Термодинамика.	50	18	32	28	10
2.1	Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)	2	-	4	4	-
2.2	Тема 2.2 МКТ идеального газа	10	8	4	4	-
2.3	Тема 2.3 Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	6	-	6	6	4
2.4	Тема 2.4 Взаимные превращения жидкостей и газов	6	-	4	4	-
2.5	Тема 2.5 Твёрдые тела	4	-	4	4	-
2.6	Тема 2.6 Основы термодинамики	22	10	10	6	6
3.	Раздел 3. Электродинамика.	88	28	58	30	26
3.1	Тема 3.1 Электростатика	28	10	16	8	8
3.2	Тема 3.2 Законы постоянного тока	20	12	10	6	4
3.3	Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	14	-	12	6	6
3.4	Тема 3.4 Магнитное поле	26	6	20	10	8

4.	Раздел 4. Колебания и волны.	44	12	38	22	14
4.1	Тема 4.1 Механические колебания	8	-	8	6	4
4.2	Тема 4.2 Электромагнитные колебания	12	-	12	6	6
4.3	Тема 4.3 Механические волны	6	-	10	4	2
4.4	Тема 4.4 Электромагнитные волны	18	12	8	6	2
5.	Раздел 5. Оптика	28	10	20	14	6
5.1	Тема 5.1 Световые волны	18	10	10	6	4
5.2	Тема 5.2 Элементы теории относительности	4	-	4	4	-
5.3	Тема 5.3 Излучение и спектры	6	-	6	4	2
6.	Раздел 6. Элементы квантовой физики	32	10	22	8	8
6.1	Тема 6.1 Световые кванты	4	-	8	2	-
6.2	Тема 6.2 Атомная физика	6	-	4	2	4
6.3	Тема 6.3 Физика атомного ядра	8	-	6	2	4
6.4	Тема 6.4 Элементарные частицы	14	10	4	2	-
	Заключение. Единая физическая картина мира	2	-	2	2	-
	Дифференцированный зачёт	2	-	2	2	-
	Итого	310	100	210	126	84

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

• Физика и методы научного познания. (2 ч)

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов¹. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Самостоятельная работа

Написание доклада по теме «Физика и познание мира»

• Механика. (40 ч)

Кинематика точки и твёрдого тела. Динамика. Законы сохранения импульса. Статика

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчёта. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

ЛР №1 Проверка закона сохранения энергии под действием силы тяжести

Самостоятельная работа: Выполнение расчетно-графических заданий по теме «Механическое движение».

Создание презентации по теме «Особенности архитектуры Пизанской башни».

Подборка иллюстраций, демонстрирующих действующие силы в природе.

• Молекулярная физика. Термодинамика. (32 ч)

Основы молекулярно-кинетической теории. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела. Основы термодинамики.

Демонстрации.

Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объёме. Изменение объёма газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объёма газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объёмные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

Самостоятельная работа:

Выполнение расчетно-графических заданий.

Подготовка рефератов с презентациями по темам «Необратимый характер тепловых процессов», «Тепловые машины, их применение», «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения».

• Электродинамика. (58 ч)

Электростатика. Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах. Магнитное поле тока. Электромагнитная индукция

Демонстрации.

Закон Ома для участка цепи. Электрический ток в электролитах. Самостоятельный и несамостоятельный разряды газов. Магнитное взаимодействие токов.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Лабораторные работы

ЛР № 2. Изучение закона Ома. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.

ЛР № 3. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

ЛР № 4. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.

Самостоятельная работа:

Выполнение расчетно-графических заданий «Электрическое поле». Составление кроссворда по теме «Электростатика». Выполнение расчетно-графических заданий «Законы постоянного тока». Выполнение расчетно-графических заданий «Магнитное поле» Подготовить сообщение «Использование ЭМИ в приборостроении». Подготовка конспекта «Эффективное использование электроэнергии»

• Колебания и волны. (38ч)

Механические колебания. Электромагнитные колебания. Механические волны. электромагнитные волны.

Демонстрации.

Электромметр. Проводники в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Отклонение электронного пучка магнитным полем.. Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Генератор переменного тока. Излучение и приём электромагнитных волн. Отражение и преломление электромагнитных

ЛР № 5. Определение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника.

Самостоятельная работа

Выполнение расчетно-графических заданий по теме «Колебания и волны» Подготовка презентации «Понятие о телевидении». Подготовка сообщения «Звуковой резонанс в природе и технике». Подготовка сообщения «Использование радиоволн». Подготовка реферата «Автоколебания». Подготовка материалов по заданию преподавателя по теме «Колебания и волны». Составление глоссария по теме «Оптика»

Оптика. (20ч)

Световые волны. Элементы теории относительности. Излучение и спектры

Демонстрации .

Интерференция света. Дифракция света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решётки. Поляризация света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы

Лабораторные работы

ЛР № 6. Определение показателя преломления стекла.

ЛР № 7. Наблюдение интерференции и дифракции.

Самостоятельная работа

Составление глоссария по теме «Оптика». Подготовить сообщение «Оптические приборы». Составление глоссария по теме «Оптика».

Подготовить презентацию «Использование интерференции в технике»

Выполнение расчетно-графических заданий по теме «Оптика»

• Квантовая физика. (22 ч)

Световые кванты. Атомная физика. Физика атомного ядра. Элементарные частицы.

Демонстрации.

Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счётчик ионизирующих частиц.

Самостоятельная работа:

Подготовка доклада «Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием»; Подготовка доклада «Влияние излучений от различных источников на организм человека». Подготовка презентации «Лазеры и их применение». Подготовка презентации «Ядерный реактор».

Составление зачетного глоссария физических терминов. Создать таблицу по систематизации знаний по теме «Квантовая физика» и заполнить её графы необходимым содержанием.

• Заключение. Единая физическая картина мира. (2 ч)

Самостоятельная работа:

Подготовить доклад по теме «Открытия в области физики – счастье или несчастье человечества».

• Диф. зачёт. (2 ч)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОФИЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ

Для профессии среднего профессионального образования технического профиля 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации профильной составляющей из раздела физики «Электродинамика» являются: электрический ток, проводимость полупроводников, колебательный контур, устройство и работа трансформатора; из раздела «Оптика»: скорость света, преломление света в прозрачном веществе, интерференция и дифракция света, фотоэффект, квантовые свойства света.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

– общей системы знаний: содержательные примеры использования физико-математических идей и методов в профессиональной деятельности;

– умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;

– практического использования приобретённых знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении физических моделей, выполнении исследовательских и проектных работ.

Профилизация осуществляется за счёт использования межпредметных связей с дисциплинами «Математика», «Химия», «Информатика», усилением и расширением прикладного характера изучения физики, преимущественной ориентацией на естественнонаучный стиль познавательной деятельности с учётом технического профиля выбранной профессии.

Профильная направленность осуществляется также путём увеличения доли самостоятельной работы обучающихся, различных форм творческой работы (подготовки и защиты рефератов, проектов), раскрывающих важность и значимость технического профиля профессий.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы учебной дисциплины ФИЗИКА требует наличия учебного кабинета физики.

Учебный кабинет ФИЗИКА имеет учебное оборудование, технические средства обучения, программное обеспечение, учебную мебель, учебно-методический комплект материалов.

Комплект учебного оборудования физического кабинета состоит из следующих позиций:

1. Приборы для демонстрационных опытов (приборы общего назначения, приборы по механике, молекулярной физике, электричеству, оптике и квантовой физике).

2. Приборы для лабораторных работ и опытов.

3. Принадлежности для опытов (лабораторные принадлежности, материалы, посуда, инструменты).

4. Модели.

Современные тенденции развития естественно-научного образования, необходимость оптимизации процесса обучения требует наличия в физическом кабинете аудио-визуальных ТСО: мультимедийного оборудования (персонального компьютера, колонок, видеопроектора, экрана для демонстрации и просмотра видеозаписей), диа- и графопроектора. Такая конфигурация позволяет использовать ПК как при работе с разнообразным программным обеспечением (компьютерные модели физических явлений и процессов, разнообразные обучающие и контролирующие программы), так и в качестве системы при показе демонстрационных опытов практически по всем разделам курса физики.

Комплект технических средств обучения состоит из следующих позиций:

1. Мультимедийного оборудования (персонального компьютера, колонок, видеопроектора, экрана для демонстрации и просмотра видеозаписей).
 2. Учебно-методические электронные материалы различных тем дисциплины: презентации; видеофрагменты опытов; лекции, демонстрационные опыты, тестовые задания, решение задач на CD дисках
 3. Плакатных печатных средств по разделам: механика, молекулярная физика, электродинамика, строения атома и квантовая физика.
- Комплект учебной мебели кабинета физики состоит из посадочных мест по количеству обучающихся, рабочего места преподавателя, учебной доски, шкафов для хранения учебного оборудования.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники: для преподавателей:

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

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и

специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010

Для студентов:

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. Учебник для 10 кл. - М., 2017. Гриф Министерство образования и науки РФ.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. Учебник для 11 кл. - М., 2017. Гриф Министерство образования и науки РФ.
3. Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10-11 кл., - М., 2017. Гриф Министерство образования и науки РФ.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования / Министерство образования РФ. – М., 2004. Громов С.В. Шаронова Н.В. Физика, 10—11: Книга для учителя. – М., 2004.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9—11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., 2001.
3. 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., 2006.
4. Касьянов В.А. Физика. 10, 11 кл. Тематическое и поурочное планирование. – М., 2002.
5. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10—11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2006.
6. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования / Министерство образования РФ. – М., 2004.
7. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. – М., 2005.
8. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2005.
9. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб. пособие. – М., 2003.
10. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей): учебник. – М., 2003
11. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
12. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
13. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2014.

Для студентов:

1. Громов С.В. Физика: Механика. Теория относительности. Электродинамика. Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений.- М., 20015. Гриф Министерство образования и науки РФ.
4. Громов С.В. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строения и свойства вещества. Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений.- М., 2015. Гриф Министерство образования и науки РФ.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2014.
8. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2015.
9. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014

Учебно-методические материалы (в печатном и электронном варианте):

1. Нормативные документы дисциплины (рабочая программа дисциплины, паспорт кабинета, журнал по технике безопасности, инструкции по технике безопасности, критерии оценок)
2. Контрольно-измерительные материалы (варианты директорских контрольных работ, тестовые задания на проверку входных, промежуточных и рубежных знаний, умений)
3. Материалы для самостоятельного освоения учебных тем (тесты-вопросы, задания для тематического плана урока)
4. Вопросы для комплексного экзамена, дифференцированного зачета
5. Учебные пособия «Сборник лабораторных работ», «Сборник практических заданий»
6. Методические рекомендации к сборникам лабораторных работ и практических заданий

Цифровые образовательные ресурсы

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

Приложение 1

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Уметь: Приводить примеры экспериментов или наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов,</p>	<p>Тематика лабораторных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение интерференции и дифракции света • Определение показателя преломления стекла • Определить влажность воздуха в своей комнате • Определение ускорения свободного падения при помощи маятника <p>Презентации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Необратимый характер тепловых процессов • Тепловые машины и их применение
<p>Знать: Смысл понятий</p>	<p>Физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, атом, естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные</p>

	волны, квант.
Уметь: Объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественнонаучных наук для развития энергетики, транспорта и средств связи.	Тематика лабораторных работ: <ul style="list-style-type: none"> • . Изучение закона сохранения механической энергии». • «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». • Явление ЭМИ. • Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Презентация: Экологические процессы, связанные с применением тепловых машин, и проблемы энергоснабжения
Уметь: Выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы.	Тематика лабораторных работ: <ul style="list-style-type: none"> • Изучения явления ЭМИ. Правило Ленца. Тематика самостоятельных работ: <ul style="list-style-type: none"> • Доклад «открытия в области физики – счастье или несчастье для человечества • Доклад: Ядерная энергетика и экологические проблемы»
Знать: Смысл физических законов	Классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, фотоэффекта.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Конспект: Эффективное использование электроэнергии Тематика лабораторных работ: <ul style="list-style-type: none"> • Изучение последовательного и параллельного соединения проводников
Уметь: Работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернет-ресурсах, научно-популярной литературе, владеть методами поиска,	Тематика лабораторных работ: <ul style="list-style-type: none"> • Изучение явления электромагнитной индукции. Тематика самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Презентация «Особенности архитектуры Пизанской башни». • Составление кроссворда по теме «Электростатика».,

<p>выявлять смысловую основу и оценивать достоверность информации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подборка материалов по заданию преподавателя по теме «Колебания и волны» и т. Д. • Составление глоссария по теме «Оптика» и т.д.
<p>Знать: Вклад великих ученых в формирование научной картины мира</p>	<p>Презентация :Русские учёные - лауреаты Нобелевской премии по физике</p>
<p>Самостоятельная работа Студента (дополнить в процессе работы)</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сообщение: «Использование явления электромагнитной индукции в приборостроении. • Сообщение: «Звуковой резонанс в природе и технике». • Реферат: «Автоколебания». • Составление конспекта: «Эффективное использование электроэнергии». • Сообщение: «Использование радиоволн». • Презентация: «Понятие о телевидении». • Презентация: «Использование интерференции в технике». • Сообщение: «Оптические приборы» • Доклад: Влияние излучений от различных источников на организм человека». • Презентация: «Лазеры и их применение». • Сообщение: «Ядерный реактор»
<p>Уметь: Измерять ряд физических величин</p>	<p>Тематика лабораторных работ:.</p> <ul style="list-style-type: none"> • .Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. • Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника. • Определение показателя преломления стекла.
<p>Знать: Смысл физических величин</p>	<p>Скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, энергия, количество вещества, элементарный электрический заряд</p>

Приложение 2

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:</p> <p>Деятельностный подход в обучении;</p> <p>Информационные и коммуникационные технологии;</p> <p>Технология личностно-ориентированного обучения;</p> <p>Технология развивающего обучения;</p> <p>Исследовательские технологии:</p> <p>Практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий (проектных методик, разбора конкретных коммуникативных бесед, моделирующих различные ситуации общения) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.</p> <p>При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: проектные методики, выполнение тестовых заданий, подготовка резюме основного содержания, разработка презентаций PowerPoint по заданной теме, поиск информации в глобальной сети Интернет, выполнение практических заданий из учебных пособий.</p>

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

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