

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД.12 Физика

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование и с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № Алексеевский от 31.08 2020 г.
Председатель О.В. Афанасьева



Утверждаю
Директор ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»
О.В. Афанасьева
Приказ № 483
от 31.08 2020 г.



Принято
предметно - цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от 31.08 2020 г.
Председатель Н.М. Волкова

Разработчик: _____

А. В. Башкатова, преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. При разработке рабочей программы учтены требования примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

В результате изучения учебного предмета "Физика" на уровне среднего общего образования:

Студент на углубленном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при

решении физических и межпредметных задач;

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;

- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Студент на углубленном уровне получит возможность научиться:

- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;

- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;

- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;

- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;

- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

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 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:

– 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 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 учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 160 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося 160 часов, в том числе
практических занятий 24 часа, теоретических занятий 136 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	160
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	160
в том числе:	-
теоретические занятия	136
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультации.	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, 2 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.12 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	1
	Физика-фундаментальная наука о природе. Естественно-научный 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 и специальностей СПО.	2	
	Практические работы:	*	
	Лабораторные работы:	*	
	Контрольные работы:	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Раздел 1. Механика		30	1,2,3
Тема 1.1. Кинематика.	Содержание учебного материала:	8	
	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	6	
	Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Практические работы: ПЗ№1. Решение задач по теме: «Кинематика».	2	
	Лабораторные работы:	*	

	<p>Контрольные работы:</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Первый закон Ньютона. Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.</p> <p>Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.</p> <p>Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел.</p> <p>Силы в механике.</p> <p>Практические работы:</p> <p>ПЗ№2. Применение законов Ньютона при решении задач.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>Контрольные работы:</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>	<p>*</p> <p>*</p> <p>10</p> <p>8</p>	<p>1,2,3</p>
<p>Тема 1.3.</p> <p>Законы сохранения в механике.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p> <p>Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность.</p> <p>Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.</p> <p>Применение законов сохранения в механике.</p> <p>Практические работы:</p> <p>ПЗ№3. Применение формулы импульса и закона сохранения импульса при решении задач.</p> <p>ПЗ№4. Применение формул кинетической и потенциальной энергий, формулы закона сохранения механической энергии при решении задач.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>Контрольные работы:</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>	<p>2</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>	<p>1,2,3</p>

<p>Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамик и</p>		<p>20</p>	
<p>Тема 2.1. Основы молекулярно - кинетической теории вещества. Идеальный газ.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.</p> <p>Практические работы:</p> <p>ПЗ№5. Применение уравнения состояния идеального газа и основного уравнения МКТ идеального газа при решении задач.</p> <p>ПЗ№6. Применение газовых законов при решении задач.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>Контрольные работы:</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>	<p>10</p> <p>6</p> <p>1,2,3</p>	
		<p>4</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>	

Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		4	1,2,3
	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.		2	
	Практические работы:		*	
	ПЗ№7. Применение формул внутренней энергии и работы в термодинамике при решении задач.		*	
	Лабораторные работы:		*	
	Контрольные работы:			
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Содержание учебного материала		2	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.		2	
	Практические работы:		*	
Тема 2.3. Свойства паров.	Лабораторные работы:		*	1,2,3
	Контрольные работы:		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
	Содержание учебного материала		2	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.		2	
	Практические работы:		*	
	Лабораторные работы:		*	
	Контрольные работы:		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
	Содержание учебного материала		2	
Тема 2.4. Свойства жидкостей.	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.		2	1,2,3
	Практические работы:		*	

	Лабораторные работы:	*	
	Контрольные работы:	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Тема 2.5. Свойства твердых тел.	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	2	
	Практические работы:	*	
	Лабораторные работы:	*	
	Контрольные работы:	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Раздел 3. Электричество и магнетизм.		54	
Тема 3.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала	14	1,2,3
	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	12	
	Практические работы:	2	
	ПЗ№8. Применение закона Кулона при решении задач.		
	Лабораторные работы:		
	Контрольные работы:		
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	

Тема 3.2. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала:		20	1,2,3
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарее. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.			
	Практические работы:			
	ПЗ№9. Применение формулы, выражающей зависимость сопротивления проводника от его геометрических размеров и закона Ома для участка цепи при решении задач.			
	ПЗ№10. Решение задач на тему: «Последовательное и параллельное соединение проводников».			
	Лабораторные работы:			
	Контрольные работы:			
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Содержание учебного материала:			
	Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.			
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках.	Практические работы:		2	1,2,3
	Лабораторные работы:		2	
	Контрольные работы:		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
	Содержание учебного материала:		*	
Тема 3.4. Магнитное поле.	Содержание учебного материала:		12	1,2,3
	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов.		10	
	Лабораторные работы:		*	
	Контрольные работы:		*	

	Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. Практические работы: ПЗ№11. Применение формулы силы Ампера и силы Лоренца при решении задач. Лабораторные работы: Контрольные работы: Самостоятельная работа обучающихся:	2 * * *	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала: Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. Практические работы: Лабораторные работы: Контрольные работы: Самостоятельная работа обучающихся:	6 6 * * * *	1,2,3
Раздел 4. Колебания и волны		24	
Тема 4.1. Механические колебания.	Содержание учебного материала: Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линеиные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. Практические работы: Лабораторные работы: Контрольные работы: Самостоятельная работа обучающихся:	8 8 * *	1,2,3
Тема 4.2.	Содержание учебного материала:	2	1,2,3

Упругие волны.	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	
	Практические работы:	*	
	Лабораторные работы:	*	
	Контрольные работы:	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания.	Содержание учебного материала:	12	1,2,3
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	10	
	Практические работы:	2	
	ПЗ№12. Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока	*	
	Лабораторные работы:	*	
	Контрольные работы:	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
	Содержание учебного материала:	2	1,2,3
	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Попова. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	
	Практические работы:	*	
Лабораторные работы:	*		
Контрольные работы:	*		

	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
Раздел 5. Оптика			10	
Тема 5.1. Природа света.	Содержание учебного материала:		4	1,2,3
	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.		4	
	Практические работы:		*	
	Лабораторные работы:		*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
Тема 5.2. Волновые свойства света	Содержание учебного материала:		6	1,2,3
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		6	
	Практические работы:		*	
	Лабораторные работы:		*	
	Контрольные работы:		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
Раздел 6. Элементы квантовой физики.			16	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала:		4	1,2,3

Квантовая оптика	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	4	
	Практические работы:	*	
	Лабораторные работы:	*	
	Контрольные работы:	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Тема 6.2. Физика атома.	Содержание учебного материала:	2	1,2,3
	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы.	2	
	Практические работы:	*	
	Лабораторные работы:	*	
	Контрольные работы:	*	
Тема 6.3. Физика атомного ядра.	Самостоятельная работа обучающихся:	*	1,2,3
	Содержание учебного материала:	10	
	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	10	
	Практические работы:	*	
	Лабораторные работы:	*	
Раздел 7. Эволюция	Контрольные работы:	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
		*	
		*	
		2	

Вселенной			
Тема 7.1.	Содержание учебного материала:		1,2,3
и	Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Стрoение и происхождение Галактик.	2	
развитие	Практические работы:	*	
Вселенной.	Лабораторные работы:		
	Контрольные работы:		
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	160	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используется следующее обозначение:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Физики», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия (стенды).

Оборудование учебного кабинета физики: доска, 28 посадочных мест для студентов (28 стульев, 14 столов), рабочее место преподавателя, интерактивная доска, проектор.

- комплект учебно-лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники» – 1 шт.;
- лабораторный комплект по квантовым явлениям – 2 шт.;
- лабораторный комплект по механике – 2 шт.;
- лабораторный комплект по молекулярной физике и термодинамике – 2 шт.;
- минилаборатория по электродинамике) – 2 шт.,
- гигрометр – 5 шт.,
- катушка для демонстрации магнитного поля – 1 шт.,
- магниты полосовые - 10 шт.,
- магниты дугообразные - 6 шт.,
- калориметр школьный – 10 шт.,
- весы учебные с гирями - 6 шт.,
- весы учебные лабораторные – 2 шт.,
- набор линз – 1 шт.,
- прибор по геометрической оптике – 1 шт.,
- набор по волновой оптике - 1 шт.,
- радиометр – 3 шт.,
- терморезистор на колодке – 6 шт.,
- магазин сопротивлений – 1 шт.,
- электромагнит разборный (4В) – 2 шт.,
- термометр на терморезисторе – 1 шт.,
- огниво воздушное – 1 шт.,
- фильтр ультрафиолетовых лучей – 1 шт.,
- диод полупроводниковый на колодке - 1 шт.,
- графопроектор – 1 шт.,
- диапроектор «Пеленг» - 1 шт.,
- прибор для демонстрации волновых явлений - 1 шт.,
- выпрямитель ВУП2М – 2 шт.,
- набор полупроводников – 1 шт.,
- набор «Блоки питания» – 1 шт.,
- комплект электроснабжения – 1 шт.,
- модель перескопа – 1 шт.,
- набор подставок - 1 шт.,

- экран флуоресцирующий для обнаружения ультрафиолетовых лучей – 1 шт.,
- набор призм – 1 шт.,
- источник света -1 шт.,
- микроскоп -1 шт.,
- оптическая лаборатория – 2 шт.,
- спектроскоп двухтрубный – 2 шт.,
- катушка для демонстрации магнитного поля – 1 шт.,
- прибор для демонстрации вихревых токов и принципа действия спидометра – 1 шт.,
- теплоприемник – 1 шт.,
- трубка для демонстрации опытов с парами – 1 шт.,
- прибор для изучения газовых законов – 1 шт.,
- модели атомов – 1 шт.,
- термометр электронный ТЭН – 1 шт.,
- набор грузов - 9шт.по 100г.,
- зажимы – 2 шт.,
- прибор для демонстрации закона сохранения импульса – 1 шт.,
- воздушный конденсатор – 1 шт.,
- модель двигателя внутреннего сгорания – 1 шт.,
- насос Комовского – 1 шт.,
- модель турбины – 1 шт.,
- прибор для демонстраций упругих деформаций – 1 шт.,
- модель электрического двигателя – 1 шт.,
- манометр – 1 шт.,
- осветитель ультрафиолетовый (учебный) – 1 шт.,
- авометр учебный – 3 шт.,
- динамометр – 2 шт.,
- барометр – 1 шт.,
- мановакуумметр – 1 шт.,
- индикатор радиоактивности РАДЕКС РД1503 – 1 шт.,
- электронно-лучевая трубка – 1 шт.,
- микрометр – 1 шт.,
- прибор для демонстрации свойств электронных пучков – 1 шт.,
- ампервольтметр – 3 шт.,
- вольтметр лабораторный – 19 шт.,
- амперметр лабораторный – 20 шт.,
- амперметр – 2 шт.,
- генератор низкой частоты лабораторный пучков – 1 шт.,
- электромагнит (4В; 42В) – 2 шт.,
- вольтметр – 13 шт.,
- амперметр – 15 шт.,
- материнская плата – 1 шт.,
- набор радиоэлектронных элементов для лабораторных работ – 1 шт.,

- комплект радиоэлектронный (Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике) – 16 шт.,
- реостат ползунковый (РПШ-2) – 1 шт.,
- реостат (30 Ом; 5А) – 1 шт.,
- реостат (Sliding Rheostat 5 Ом; 3А) – 15 шт.,
- источник постоянного напряжения ИПН – 2 шт.,
- блок питания ВСШ-6 – 1 шт.,
- прибор «Практикум» - 2 шт.,
- генератор звуковой учебный – 1 шт.,
- электрофорная машина – 1 шт.,
- электрометры с принадлежностями – 1 шт.,
- обкладки плоского конденсатора – 1 шт.,
- султан электрический – 1 шт.,
- радиокубики – 1 шт.,
- частотомер ЧУ (учебный) – 1 шт.,
- набор радиотехнический – 1 шт.,
- набор «Термометр жидкостный» – 1 шт.,
- кабель – 1 шт.,
- набор таблиц по физике – 1 шт.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Физика, 2-е изд., испр., и дополн. Учебное пособие для СПО /Родионов В.Н.-М.: М.: Юрайт, 2017
2. Физика : учебное пособие/О.М.Тарасова – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016
3. Физика. 10 класс. учебник. базовый уровень. ФГОС /Касьянов В.А.- М.: Дрофа, 2018 г.
4. Физика. 11 класс. учебник. базовый уровень. ФГОС /Касьянов В.А.- М.: Дрофа, 2018 г.

Дополнительные источники:

5. Мякишев Г.Я. Физика: Колебания и волны. 11кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений.- 9-е изд., стереотип- М.: Дрофа, 2010-287с.

6. Мякишев Г.Я. Физика. Механика 10кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений.- 12-е изд., стереотип- М.: Дрофа, 2010-495с.
7. Мякишев Г.Я. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений.- 12-е изд., стереотип- М.: Дрофа, 2010-349с.
8. Мякишев Г.Я. Физика: Электродинамика. 10-11кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений.- 10-е изд., стереотип- М.: Дрофа, 2010-467с.
9. Мякишев Г.Я. Физика: Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений.- 11-е изд.- М.: Просвещение, 2003.- 336с.
10. Мякишев Г.Я. Физика: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений.- 12-е изд.- М.: Просвещение, 2004.- 336с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

11. Айзензон, А. Е. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзензон. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. <https://urait.ru/bcode/449185>
12. Кравченко, Н. Ю. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 300 с. U <https://urait.ru/bcode/451749>
13. Информационно-образовательная среда «Российская электронная школа» - <https://resh.edu.ru/>:

Урок № 2. Равномерное прямолинейное движение материальной точки –
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/6287/start/46887/>

Урок № 3. Равноускоренное движение материальной точки –
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/3721/start/160133/>

Урок № 7. Законы динамики Ньютона –
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4717/start/270738/>

Урок № 11. Импульс. Закон сохранения импульса –
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/5895/start/138339/>

Урок № 12. Реактивное движение –
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4719/start/8645/>

Урок № 13. Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии–
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/6290/start/197453/>

Урок № 16. Основные положения МКТ. Броуновское движение –
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4722/start/47800/>

Урок № 18. Основное уравнение МКТ –
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/6291/start/15491/>

Урок № 24. Первый закон термодинамики –
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4723/start/15578/>

Урок № 26. Электрический заряд. Закон Кулона –
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/6293/start/160282/>

Урок № 30. Закон Джоуля-Ленца. ЭДС –
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4741/start/150960/>

14. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

Летуца, С. Н. Физика : учебное пособие / С. Н. Летуца, А. А. Чакак. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 307 с. — ISBN 978-5-7410-1575-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/78852> (дата обращения: 31.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Чакак, А. А. Физика : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак, С. Н. Летуца. — Саратов : Профобразование, 2020. — 541 с. — ISBN 978-5-4488-0667-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92191> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Романова, В. В. Физика. Примеры решения задач : учебное пособие / В. В. Романова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 348 с. — ISBN 978-985-503-737-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/84903> (дата обращения: 30.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебного предмета "Физика" на уровне среднего общего образования:</p> <p>Студент на углубленном уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none">- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и	<p>Устный и письменный опрос, защита практической работы, дифференцированный зачет</p>

межпредметных задач;

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;

- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Студент на углубленном уровне получит возможность научиться:

- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;

- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;

- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;

- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;

<p>- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.</p>	
--	--