

Приложение ППСЗ по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем
2022-2023 уч.г.: Рабочая программа учебного предмета
ОУП 11. Физика

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебного предмета

ОУП 11. Физика

для специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

г. Алексеевка
2022

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413, примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования, а также Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной Распоряжением Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98.

Разработчик:

Федосова Н.Б., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ:

Предмет является профильным и входит в цикл общеобразовательной подготовки.

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

Целью реализации рабочей программы является освоение содержания предмета Физика и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО.

Главными задачами реализации программы являются:

- формирование у обучающихся физического мышления, умение систематизировать и обобщать полученные знания, самостоятельно применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач;

- умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием источников энергии.

Планируемые метапредметные результаты освоения рабочей программы представлены тремя группами универсальных учебных действий:

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

МР1- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

МР2- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

МР3- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР4- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

МР5- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

МР5- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

МР6- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

MP7- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

MP8- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

MP9- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

MP10- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

MP11- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

MP12- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

MP13- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

MP14- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

MP15- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

MP16- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

MP17- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

MP18- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения рабочей программы:

В результате освоения учебного предмета выпускник на углубленном уровне научится:

ПРб1- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

ПРб2- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;

ПРб3- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

ПРб4- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

ПРб5- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

ПРб6- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;

ПРб7- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

ПРб8- 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;

ПРб9- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

ПРб10- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

ПРб11- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;

ПРб12- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

ПРб13- 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.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

ПРб14- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

ПРб15- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;

ПРб16- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

ПРб17- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;

ПРб18- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;

ПРб19- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;

ПРб20- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;

ПРб21- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 135 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 105 часов, из них в форме практической подготовки – 31 час; в том числе практических занятий - 12 часов; самостоятельной учебной работы обучающегося - 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	105
из них в форме практической подготовки	31
в том числе:	
лекционные занятия	105
лабораторные работы	
практические занятия	12
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
индивидуальный проект	12
Консультации	12
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Физика и естественнонаучный метод познания природы.				
Тема 1.1. Физика – фундаментальная наука о природе.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР61-5, ПР611
	1	Научный метод познания мира. Взаимосвязь между физикой и другими естественными науками. Методы научного исследования физических явлений. Погрешности измерений физических величин. Моделирование явлений и процессов природы. Закономерность и случайность. Границы применимости физического закона. Физические теории и принцип соответствия.	2/2	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
Самостоятельная работа обучающихся		*		
Тема 1.2. Роль и место физики в формировании современной научной	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 4 ЛР 10 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР61-5, ПР611
	1	Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.	2/0	
	Лабораторные работы		*	

картины мира.	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выбор темы индивидуального проекта.		1	
Раздел 2. Механика.				
Тема 2.1. Предмет и задачи классической механики.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/0	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 2.2. Движение тела.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение точки по окружности. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение актуальности темы исследования.		1	
Тема 2.3. Взаимодействие тел. Законы механики Ньютона.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Движение небесных тел и их искусственных спутников. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета.	2/2	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/0	ЛР 4

Импульс силы.	1	Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Закон изменения и сохранения энергии.	2/0	ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 2.5. Равновесие материальной точки и твердого тела.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Условия равновесия твердого тела в инерциальной системе отсчета. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов. Закон сохранения энергии в динамике жидкости и газа.	2/0	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся Определение проблемы исследования.		1	
Тема 2.6. Механические колебания и волны.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Превращения энергии при колебаниях. Вынужденные колебания, резонанс.	2/2	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 2.7. Поперечные и продольные волны.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		5/2	ЛР 4 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны.	2/2	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Решение задач		2/0	
	Контрольные работы		*	
	Консультация		1	

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.				
Тема 3.1. Предмет и задачи молекулярно-кинетической теории (МКТ) и термодинамики.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Предмет и задачи молекулярно-кинетической теории (МКТ) и термодинамики.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение объекта исследования.		1	
Тема 3.2. Экспериментальные доказательства МКТ.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 4 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение цели, задач и гипотезы исследования.		1	
Тема 3.3. Модель идеального газа в термодинамике.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 4 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Модель идеального газа в термодинамике: уравнение Менделеева-Клапейрона, выражение для внутренней энергии. Закон Дальтона. Газовые законы.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Консультация		1	
Тема 3.4. Агрегатные состояния	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/2	ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13,
	1	Фазовые переходы. Преобразование энергии в фазовых переходах. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения жидкостей.	2/2	

вещества.		Поверхностное натяжение. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.		MP15, MP17 ПР65-13
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа обучающихся: Определение источников информации и способов работы с ними.	1	
Тема 3.5. Внутренняя энергия.		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/2	ЛР 4 MP1, MP3-9, MP11, MP13, MP15, MP17 ПР65-13
	1	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики.	3/2	
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа: Составление плана индивидуального проекта.	1	
Тема 3.6. Преобразования энергии в тепловых машинах.		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	5/0	ЛР 10 MP1, MP3-9, MP11, MP13, MP15, MP17 ПР65-13
	1	КПД тепловой машины. Цикл Карно. Экологические проблемы теплоэнергетики.	2/0	
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Измерение влажности воздуха. Изучение теплового расширения твердых тел и жидкости.	2/0	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа: Сбор и анализ информации по проблеме индивидуального проекта.	1	
Раздел 4. Электродинамика.				
Тема 4.1. Предмет и задачи электродинами-		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/2	ЛР 4 MP1, MP3-9, MP11, MP13, MP15, MP17
	1	Электрическое взаимодействие. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля.	2/2	
		Лабораторные работы	*	

ки.	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	ПР65-13
	Контрольные работы		*	
	Консультация		1	
Тема 4.2. Принцип суперпозиции электрических полей.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Поэтапное выполнение исследовательских задач.		1	
Тема 4.3. Постоянный электрический ток.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		4/2	ЛР 4 ЛР 10 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников. Решение задач.		2/2	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 4.4. Плазма. Электролиз.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2	ЛР 7 ЛР 10 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Плазма. Электролиз. Полупроводниковые приборы. Сверхпроводимость.	2/2	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 4.5. Магнитное поле.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17
	1	Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	

	Контрольные работы	*	ПР65-13
	Самостоятельная работа обучающихся: Формулирование выводов и заключения.	1	
Тема 4.6. Действие магнитного поля на проводник с током.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/2	ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1 Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.	2/2	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Консультация	1	
Тема 4.7. Поток вектора магнитной индукции.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1 Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца.	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.8. Явление самоиндукции.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ЛР 4 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1 Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.9. Электромагнитные колебания.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/2	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1 Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс.	3/2	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка печатного варианта индивидуального проекта.	1	
Тема 4.10.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ЛР 4

Переменный ток.	1	Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Элементарная теория трансформатора.	2/0	ЛР 10 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 4.11. Электромагнитное поле.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/2	ЛР 4 ЛР 10 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения.	2/2	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Консультация		1	
Тема 4.12. Геометрическая оптика.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/0	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 4.13. Волновые свойства света.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		4/2	ЛР 7 ЛР 10 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.	2/2	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Изучение интерференции и дифракции света.		2/0	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Раздел 5. Основы специальной				

теории относительности				
Тема 5.1. Принцип относительности Эйнштейна.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Презентация (защита) индивидуального проекта.		1	
Тема 5.2. Связь массы и энергии свободной частицы.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Консультация		1	
Раздел 6. Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра.				
Тема 6.1. Предмет и задачи квантовой физики.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Предмет и задачи квантовой физики.	2/2	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 6.2. Тепловое излучение.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/0	ЛР 4 ЛР 10 МР1, МР3-9, МР11, МР13,
	1	Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	

	Контрольные работы	*	MP15, MP17 ПР65-13
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 6.3. Гипотеза М. Планка о квантах.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/0	ЛР 7 MP1, MP3-9, MP11, MP13, MP15, MP17 ПР65-13
	1 Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Консультация	1	
Тема 6.4. Фотон. Волновые свойства частиц.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ЛР 4 MP1, MP3-9, MP11, MP13, MP15, MP17 ПР65-13
	1 Фотон. Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Гипотеза Л. де Бройля о волновых свойствах частиц.	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 6.5. Корпускулярно- волновой дуализм.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ЛР 7 MP1, MP3-9, MP11, MP13, MP15, MP17 ПР65-13
	1 Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Давление света. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 6.6. Модели строения атома.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ЛР 4 ЛР 7 MP1, MP3-9, MP11, MP13, MP15, MP17 ПР65-13
	1 Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света.	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 6.7. Состав и строение	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ЛР 4 ЛР 7 MP1, MP3-9,
	1 Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.	2/0	

атомного ядра.	Лабораторные работы		*	МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 6.8. Закон радиоактивного распада.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		4/2	ЛР 4 ЛР 10 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер.	2/2	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Решение задач		3/0	
	Контрольные работы		*	
	Консультация		1	
Тема 6.9. Ядерная энергетика.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/0	ЛР 4 ЛР 10 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 6.10. Элементарные частицы.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/1	ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.	2/1	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Консультация		1	
Раздел 7. Строение Вселенной.				
Тема 7.1. Применимость законов физики для объяснения природы	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/0	ЛР 4 ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17
	1	Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	

космических объектов.	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПР65-13
Тема 7.2. Солнечная система.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/0	ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1 Солнечная система.	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Консультация	1	
Тема 7.3. Звезды и источники их энергии.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1 Звезды и источники их энергии. Классификация звезд.	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 7.4. Эволюция Солнца и звезд.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1 Эволюция Солнца и звезд.	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 7.5. Галактика.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/0	ЛР 7 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1 Галактика. Другие галактики.	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Консультация	1	
Тема 7.6. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	6/0	ЛР 4 МР1, МР3-9, МР11, МР13, МР15, МР17 ПР65-13
	1 Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Представление об эволюции Вселенной. Темная материя и темная энергия.	3/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки:	2/2	
	Семинарское занятие «Происхождение и эволюция Вселенной и Солнечной системы»		

	Контрольные работы	*	
	Консультация	1	
Экзамен		6	
		Всего: 135	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета естественнонаучных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

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 обучения:

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:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. 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.

4. 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.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.
8. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2010.
9. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.
10. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2013.
11. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.
12. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. — М., 2010.
13. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т.И.Трофимовой. — М., 2014.
14. 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.
15. 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».
16. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

17. 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”».
18. 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».
19. 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.

Электронные издания (электронные ресурсы):

Интернет – источники

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»).

<https://resh.edu.ru> Российская электронная школа
<https://www.yaklass.ru> ЯКласс. Видеоуроки и тренажёры.
<https://school-collecion.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<https://interneturok.ru> Интернет урок. Библиотека видеоуроков.

Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

Чакак, А. А. Физика : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак, С. Н. Летуга. — 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. ользователей

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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебного предмета выпускник на базовом уровне научился:</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	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы.</p> <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Устный и письменный опрос.</p> <p>Экзамен.</p>

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.