МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Кубанский государственный университет»
в г. Геленджике

УТВЕРЖДАЮ

от «31» августа 2017 г.

Проректор по работе с филиалами

А.А. Евдокимов

Рабочая программа учебной дисциплины
ПД.03 ФИЗИКА
специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

2017

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.03 ФИЗИКА разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ПД.03 ФИЗИКА, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования, с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28.07.2014 №804, зарегистрирован в Минюсте России 21.08.2014 № 33733.

Дисциплина	ПД.03 Физика
Форма обучения	очная
Учебный год	2017-2018
1 курс	2 сем.
лекции	60 час
практические занятия	41 час
лабораторные работы	20 час
самостоятельные занятия	59 час
форма промежуточной аттестации	экзамен

Составитель: преподаватель _____ Жук Л.В.

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от «31» августа 2017 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии математических и естественно-научных дисциплин _____ Л.В. Жук

Кандидат педагогических наук, директор филиала «Краснодарского торгово-экономического колледжа» в г. Геленджике	_____ подпись, печать	А. В. Беребердин
Кандидат технических наук, преподаватель первой категории ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Геленджике	_____ подпись	Л. Л. Левин

ЛИСТ

согласования рабочей программы по учебной дисциплине **ПД. 03 Физика**
Специальность среднего профессионального образования:
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УР филиала _____ Т. А. Резуненко
«31» августа 2017 г.

Заведующая сектором библиотеки филиала _____Л. Г. Соколова
«31» августа 2017 г.

Инженер-электроник (программно-информационное
обеспечение образовательной программы) _____А. В. Сметанин
«31» августа 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……. 5
1.1 Область применения учебной программы....…… 5
1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена……..... 5
1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины……. 6
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)..... 8
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….. 9
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы…….. 9
2.2 Структура дисциплины…… 9
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины……. 10
2.4 Содержание разделов учебной дисциплины…….. 13
2.4.1 Занятия лекционного типа…… 13
2.4.2 Занятия семинарского типа 14
2.4.3 Практические и лабораторные занятия…… 17
2.4.4 Содержание самостоятельной работы (Примерная тематика рефератов)…… 14
2.4.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине…… 15
3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ……. 17
3.1 Образовательные технологии при проведении лекций 17
3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий и лабораторных работ 17
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…. 20
4.1 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине……... 20
4.2 Перечень необходимого программного обеспечения……... 23
5 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ…… 23
5.1 Основная литература……. 23
5.2 Дополнительная литература……. 23
5.3 Периодические издания…… 24
5.4 Интернет-ресурсы…….. 24
6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ……. 26
7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ…… 27
7.1 Паспорт фонда оценочных средств…….. 27
7.2 Критерии оценки результатов обучения…….. 27
7.3 Оценочные средства для проведения текущей аттестации…… 28
7.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации..……. 30
7.4.1 Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен)..... 30
7.4.2 Примерные задачи на экзамен……... 31
8 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ……... 32

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения учебной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.03 Физика является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования и Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

В основе учебной дисциплины лежит установка на формирование у обучаемых системы базовых понятий и представлений о современной естественнонаучной картине мира, а также выработка умений применять полученные знания, как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Многие положения, развиваемые физикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

В физике формируются многие виды деятельности, которые имеют мета предметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет познакомить учащихся с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента.

Физика имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем на уровне, как понятийного аппарата, так и инструментария. Сказанное позволяет рассматривать физику как мета дисциплину, которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

Изучение физики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения учащимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы.

Теоретические сведения по физике дополняются практическими и лабораторными работами.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Физика» входит в базовый учебный цикл (общеобразовательные дисциплины) программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих *целей:*

- **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; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного 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.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; 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 естественнонаучных компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной науки и естественнонаучных технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные 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;

мета предметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения естественнонаучных 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 изучаемых 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 естественнонаучной 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 сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли естественнонаучных дисциплин в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- понимание смысла понятий*:* физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;

- понимание смысла физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- понимание смысла физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- сформированность представлений о вкладе российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

- умение описывать и объяснять физические явления и свойства тел*:* движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- умение отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения

и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- умение 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;

- умение воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

- умение использовать приобретенные 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 охраны окружающей среды; понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций).

Не предусмотрены

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	121
в том числе:	
занятия лекционного типа	60
практические занятия	41
лабораторные занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
Промежуточная аттестация	*экзамен*

2.2 Структура дисциплины

Наименование разделов и тем	**Всего**	**Количество аудиторных часов**		**Самостоя-тельная работа студента (час)**
		Теоретическое обучение	**Практические и лабораторные занятия**	
Раздел 1. Физика и методы научного познания	**4**	**2**	**-**	**2**
Тема 1.1 Научные методы познания окружающего мира	4	2	-	2
Раздел 2. Механика	**42**	**14**	**14**	**14**
Тема 2.1 Кинематика	9	2	4	3
Тема 2.2 Динамика	12	4	4	4
Тема 2.3 Законы сохранения	12	4	4	4
Тема 2.4. Колебания и волны	9	4	2	3
Раздел 3. Молекулярная физика. Термодинамика	**36**	**14**	**14**	**8**
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	10	4	4	2
Тема 3.2 Газовые законы	6	2	2	2
Тема 3.3 Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	10	4	4	2
Тема 3.4 Основы термодинамики	10	4	4	2
Раздел 4. Основы электродинамики	**47**	**14**	**16**	**17**
Тема 4.1 Электростатика	6	2	2	2
Тема 4.2 Законы постоянного тока	9	2	4	3
Тема 4.3 Электрический ток в различных средах	6	2	2	2
Тема 4.4 Магнитное поле. Магнитная индукция	7	2	2	3
Тема 4.5 Электромагнитные колебания и волны	7	2	2	3
Тема 4.6 Оптика	12	4	4	4
Раздел 5. Строение атома и квантовая физика	**34**	**10**	**12**	**12**
Тема 5.1 Фотоэффект	6	2	2	2
Тема 5.2 Строение атома. Лазеры	6	2	2	2
Тема 5.3 Строение атомного ядра	8	2	2	3
Тема 5.4 Радиоактивность	9	2	4	3
Тема 5.5Ядерные и термоядерные реакции	6	2	2	2
Раздел 6. Эволюция Вселенной	**17**	**6**	**5**	**6**
Тема 6.1 Солнечная система	10	4	3	3
Тема 6.2 Эволюция Вселенной	7	2	2	3
Всего по дисциплине	**180**	**60**	**61**	**59**

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.03 Физика

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрена)**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Физика и методы научного познания		**4**	
Тема 1.1 Научные методы познания мира	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1 Физика как наука. Роль эксперимента и теории в процессе познания.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение экспериментальных заданий на измерение физических величин.	**2**	3
Раздел 2. Механика		**42**	
Тема 1.1 Кинематика	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1 Механическое движение. Характеристики движения.	2	2
	Практические (лабораторные) работы	**4**	
	1 Исследование зависимости траектории от выбора системы отсчета.	2	2,3
	2 Работа с графиками движения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление алгоритма решения кинематических задач. Решение задач по теме «Кинематика».	**3**	
Тема 1.2 Динамика	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1 Взаимодействие тел. Законы Ньютона.	2	2
	2 Силы в природе.	2	2
	Практические (лабораторные) работы	**4**	
	1 Изучение движения тела под действием постоянной силы.	2	2,3
	2 Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка дополнительного материала по темам (на выбор): «Механика от Аристотеля до Ньютона», «Как насекомые создают силы для полета», «Физика в моей профессии».	**4**	
Тема 1.3 Законы сохранения	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1 Импульс. Закон сохранения импульса.	2	1
	2 Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии	2	2
	Практические (лабораторные) работы	**4**	2,3
	1 Изучение закона сохранения импульса	2	
	2 Изучение принципа реактивного движения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспект «Реактивное движение».	**4**	
Тема 1.4 Механические колебания и волны	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1 Механические колебания.	2	2
	2 Механические волны.	2	2
	Практические (лабораторные) работы	**2**	2,3
	1 Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации по теме (на выбор): «Колебания маятника на разных планетах», «Проявление колебаний в природе», «Резонанс».	**3**	
Раздел 3. Молекулярная физика. Термодинамика		**36**	
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1 Тепловое движение Температура.	2	2
	2 Агрегатные состояния вещества.	2	2
	Практические (лабораторные) работы	**4**	2,3
	1 Изучение физических свойств твердых тел, жидкостей, газов.	2	
	2 Сравнение количества теплоты при теплообмене.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы: «Агрегатные состояния вещества».	**2**	
Тема 3.2 Газовые законы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1 Изопроцессы.	2	2
	Практические (лабораторные) работы	**2**	

	1	Проверка справедливости газовых законов	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка дополнительного материала по темам (на выбор): «Газовые законы. История их открытия», «Проблемы и вопросы экологии».		**2**	
Тема 3.3 Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Насыщенные и ненасыщенные пары. Модель строения жидкостей и газов.	2	2
	2	Модель строения твердого тела. Аморфные вещества и жидкие кристаллы	2	2
	Практические (лабораторные) работы		**4**	
	1	Измерение влажности воздуха.	2	2,3
	2	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект по теме: «Защита окружающей среды от загрязнения тяжелыми металлами, соединениями азота, серы».		**2**	
Тема 3.4 Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Внутренняя энергия и работа газа.	2	2
	2	Первый и второй закон термодинамики.	2	2
	Практические (лабораторные) работы		**4**	
	1	Изучение моделей тепловых двигателей.	2	2,3
	2	Способы изменения внутренней энергии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление презентации «Виды тепловых двигателей».		**2**	
Раздел 4. Основы электродинамики			**47**	
Тема 4.1 Электростатика	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона.	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**2**	2,3
	1	Изучение проводников и диэлектриков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проведение экспериментов по электризации тел		**2**	
Тема 4.2 Законы постоянного тока	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Постоянный электрический ток. Характеристики тока.	2	2
	Практические (лабораторные) работы		**4**	2,3
	1	Изучение закона Ома для участка цепи.	2	
	2	Изучение теплового действия электрического тока.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Виды соединения проводников».		**3**	
Тема 4.3 Электрический ток в различных средах	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Электрический ток в различных средах.	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**2**	2,3
	1	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект «Электрический ток в газах».		**2**	
Тема 4.4 Магнитное поле. Магнитная индукция	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Магнитное поле. Закон электромагнитной индукции.	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**2**	
	1	Изучения явления электромагнитной индукции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект «Магнитное поле Земли».		**3**	2,3
Тема 4.5 Электромагнитные колебания и волны	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**2**	2,3
	1	Электромагнитная шкала	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительной таблицы: «Механические и электромагнитные колебания».		**3**	
Тема 4.6 Оптика	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Оптика. Законы распространения света.	2	2
	2	Полное внутреннее отражение	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**4**	

	1	Изучение законов распространения света.	2	2,3
	2	Определение характеристик собирающей линзы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка дополнительного материала по темам (на выбор): «Цвета в природе», «Радуга».		**4**	
Раздел 5. Строение атома и квантовая физика			**35**	
Тема 5.1 Фотоэффект	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Фотон. Фотоэффект. Законы фотоэффекта	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**2**	2,3
	1	Изучение строение фотоэлементов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление презентации «Оптические приборы»		**2**	
Тема 5.2 Строение атома. Лазеры	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Атом. Строение атома. Лазеры.	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**2**	2,3
	1	Изучение интерференции света и дифракции света.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект «Лазеры».		**2**	
Тема 5.3 Строение атомного ядра	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Строение атомного ядра.	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**2**	2,3
	1	Изучение моделей строения атома.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка дополнительного материала по темам (на выбор): «Элементарные частицы».		**3**	
Тема 5.4 Радиоактив-ность	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Радиоактивность. Закон радиоактивного полураспада	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**4**	2,3
	1	Исследование закона радиоактивного распада	2	
	2	Характеристики радиоактивных элементов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка дополнительного материала по темам (на выбор): «Чернобыль», «Радиация».		**3**	
Тема 5.5 Ядерная и термоядерная реакция	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Ядерная реакция. Термоядерная реакция	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**2**	2,3
	1	Изучение принципа работы ядерного реактора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка дополнительного материала по темам (на выбор): «Ядерная энергетика», «Ядерная и термоядерная бомба».		**2**	
Раздел 6. Эволюция Вселенной			**17**	
Тема 6.1 Солнечная система	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Солнечная система.	2	1
	2	Солнце – звезда.	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**3**	
	1	Наблюдение за движением небесных тел.	2	
	2	Изучение моделей Солнечной системы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка дополнительного материала по темам (на выбор): «Планеты Солнечной системы», «Различные картины мира».		**3**	2,3
Тема 6.2 Эволюция Вселенной	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Вселенная. Эволюция Вселенной	2	1
	Практические (лабораторные) работы		**2**	2,3
	2	Изучение звездного неба	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка дополнительного материала по темам (на выбор): «Физическая природа времени, гравитация и материя», «Концепция современного представления эволюции Вселенной».		**3**	
		ИТОГО:	**180**	

2.4 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

2.4.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	**Раздел 1. Физика и методы научного познания**	Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Основные элементы физической картины мира	Т, У
2	**Раздел 2. Механика**	Механическое движение, его относительность. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды механического движения и их графическое описание. Принцип относительности Галилея. Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	Р, КР
3	**Раздел 3. Молекулярная физика. Термодинамика**	История анатомических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Основные положения МКТ и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Размеры и массы молекул и атомов. Капиллярные явления. Абсолютная температура. Агрегатные состояния вещества. Теплоемкость. Теплообмен. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества. Жидкие кристаллы. Внутренняя энергия и работа газа. Законы термодинамики. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	Т, У
4	**Раздел 4. Основы электродинамики**	Электрическое взаимодействие. Элементарный заряд. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость среды. Электростатическое поле. Напряженность. Принцип суперпозиции полей. Графическое изображение электрических полей. Магнитное поле постоянного магнита и электрического тока. Магнитная индукция, магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Закон Ома для участка цепи и для полной цепи. Краткая история развития представлений о природе света. Электромагнитная природа света. Законы отражения и преломления света. Дисперсия света. Поляризация света. Различные виды электромагнитных излучений. Оптические приборы.	У, КР
5	**Раздел 5. Строение атома и квантовая физика**	Фотоэффект и корпускулярные свойства света. Строение атома и его планетарная модель. Гипотеза Планка. Поглощение и испускание света атомом. Строение атомного ядра. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Энергия расщепления атомного ядра. Ядерная энергетика	Т, Р
6	**Раздел 6. Эволюция Вселенной**	Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Эволюция звезд.	У, Р

2.4.2. Занятия семинарского типа

– не предусмотрены

2.4.3. Практические и лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Наименование практических (лабораторных) работ	Форма текущего контроля
1.	**Раздел 2. Механика**	Исследование зависимости траектории от выбора системы отсчета. Работа с графиками движения. Изучение движения тела под действием постоянной силы. Изучение закона сохранения импульса. Изучение принципа реактивного движения. Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити.	ПР, У, ЛР
2.	**Раздел 3. Молекулярная физика. Термодинамика**	Изучение физических свойств твердых тел, жидкостей, газов. Сравнение количества теплоты при теплообмене. Проверка справедливости газовых законов Измерение влажности воздуха. Изучение моделей тепловых двигателей. Способы изменения внутренней энергии.	ПР, У, ЛР
3	**Раздел 4. Основы электродинамики**	Изучение проводников и диэлектриков Изучение закона Ома для участка цепи. Изучение теплового действия электрического тока Изучение явления электромагнитной индукции. Изучение законов распространения света. Определение характеристик собирающей линзы. Электромагнитная шкала.	ПР, У, ЛР
4	**Раздел 5. Строение атома и квантовая физика**	Изучение интерференции и дифракции света. Изучение моделей строения атома Исследование закон радиоактивного распада. Характеристики радиоактивных элементов. Изучение принципа работы ядерных реакторов.	ПР, У, ЛР
5	**Раздел 6. Эволюция Вселенной**	Наблюдение за движением небесных тел. Изучение моделей Солнечной системы. Изучение звездного неба.	ПР, У, ЛР

2.4.4 Содержание самостоятельной работы (Примерная тематика рефератов)

1 . Метрология в профессии
2 Физика в профессии (Значение физики при освоении профессии)
3. Погрешности измерений
4. Скорости в природе и технике.
5. Галилео Галилей — основатель точного естествознания
6. Значение открытий Галилея
7. Исаак Ньютон — создатель классической физики
8. Силы в природе и технике
9.Ультразвук и его использование в медицине и технике
10.Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы

2.4.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей формой учебно-воспитательного процесса.

Основная цель самостоятельной работы при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в ход лекционных занятий, а также сформировать практические навыки подготовки в области естествознания.

Самостоятельная работа учащихся в процессе освоения дисциплины включает:

- изучение основной и дополнительной литературы по предмету;
- изучение (конспектирование) вопросов, вызывающих затруднения при их изучении;
- работу с электронными учебными ресурсами;
- изучение материалов периодической печати, интернет ресурсов;
- подготовку к тестированию;
- подготовку к практическим и лабораторным занятиям;
- проведение опытов, экспериментов;
- выполнение домашних заданий.

Наименование раздела, темы	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
Механика	Касьянов, В.А. Физика. Углубленный уровень.10 кл.: учебник. – М.: Дрофа, 2016.-447с. *Горлач, В. В.* Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/book/6005B8F0-D5D0-4972-866B-9195E22116E5
Молекулярная физика и термодинамика	Касьянов, В.А. Физика. Углубленный уровень.10 кл.: учебник. – М.: Дрофа, 2016.-447с. *Горлач, В. В.* Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/book/6005B8F0-D5D0-4972-866B-9195E22116E5
Электродинамика	Касьянов, В.А. Физика. Углубленный уровень.11 кл.: учебник. – М.: Дрофа 2015.- 463с. *Горлач, В. В.* Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/book/6005B8F0-D5D0-4972-866B-9195E22116E5
Строение атома и квантовая физика	Касьянов, В.А. Физика. Углубленный уровень.11 кл.: учебник. – М.: Дрофа 2015.- 463с. *Горлач, В. В.* Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/book/6005B8F0-D5D0-4972-866B-9195E22116E5
Эволюция Вселенной	Касьянов, В.А. Физика. Углубленный уровень.11 кл.: учебник. – М.: Дрофа 2015.- 463с. *Горлач, В. В.* Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/book/6005B8F0-D5D0-4972-866B-9195E22116E5

Кроме перечисленных источников обучающийся может воспользоваться поисковыми системами сети Интернет по теме самостоятельной работы.

Для освоения дисциплины и самостоятельного выполнения предусмотренных учебной программой курса заданий может быть использовано следующее учебно-методическое обеспечение:

-методические рекомендации к выполнению лабораторных работ;

-методические рекомендации к самостоятельной работе.

Началом организации любой самостоятельной работы должно быть привитие навыков и умений грамотной работы с учебной и научной литературой. Этот процесс, в первую очередь, связан с нахождением необходимой для успешного овладения учебным материалом литературой. Учащийся должен уметь пользоваться фондами библиотек и справочно-библиографическими изданиями.

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для изучения физики предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе обучения применяются образовательные технологии личностно-деятельностного, развивающего и проблемного обучения. Обязателен лабораторный практикум по разделам дисциплины.

В учебном процессе наряду с традиционными образовательными технологиями используются компьютерное тестирование, тематические презентации, интерактивные технологии.

3.1.Образовательные технологии при проведении лекций

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1.	Физика и методы научного познания	Аудиовизуальная технология, круглый стол	2*
2	Механика	Аудиовизуальная технология, проблемное изложение	14*
3	Молекулярная физика. Термодинамика	Аудиовизуальная технология, проблемное изложение	14*
4	Основы электродинамики	Аудиовизуальная технология, проблемное изложение	14*
5	Строение атома и квантовая физика	Аудиовизуальная технология, лекция-дискуссия	10*
6	Эволюция Вселенной	Аудиовизуальная технология, пресс-конференция	6*
Итого по курсу			**60**
в том числе интерактивное обучение*			12*

3.2.Образовательные технологии при проведении лабораторных работ и практических занятий

№	Тема занятия	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	Исследование зависимости траектории от выбора системы отсчета	Дискуссия по теоретическим вопросам. Решение задач индивидуально	2
2	Работа с графиками движения	Круглый стол по теоретическим вопросам. Решение задач кейс-методом	2
3	Изучение движения тела под действием постоянной силы	Дискуссия по теоретическим вопросам. Выполнение лабораторной работы	2*
4	Контрольная работа по теме «Кинематика. Динамика»	Индивидуальное решение задач	2
5	Изучение закона сохранения импульса	Дискуссия по теоретическим вопросам.	2*

	и реактивного движения	Выполнение лабораторной работы	
6	Изучение принципа реактивного движения	Дискуссия по теоретическим вопросам. Решение задач малыми группами	2
7	Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити	Дискуссия по теоретическим вопросам. Выполнение лабораторной работы	2
8	Изучение физических свойств твердых тел, жидкостей, газов	Дискуссия по теоретическим вопросам. Решение задач малыми группами	2
9	Сравнение количества теплоты при теплообмене	Дискуссия по теоретическим вопросам. Выполнение лабораторной работы	2
10	Проверка справедливости газовых законов	Дискуссия по теоретическим вопросам. Выполнение лабораторной работы	2*
11	Измерение влажности воздуха	Дискуссия по теоретическим вопросам. Выполнение лабораторной работы	2
12	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика»	Индивидуальное решение задач	2
13	Изучение моделей тепловых двигателей	Круглый стол по теоретическим вопросам Решение задач малыми группами	2
14	Способы изменения внутренней энергии	Решение ситуативных и производственных задач	2*
15	Изучение проводников и диэлектриков	Диспут по теоретическим вопросам Решение задач индивидуально с групповым обсуждением	2
16	Изучение закона Ома для участка цепи.	Дискуссия по теоретическим вопросам. Выполнение лабораторной работы	2
17	Изучение теплового действия электрического тока.	Дискуссия по теоретическим вопросам. Выполнение лабораторной работы	2*
18	Контрольная работа по теме «Постоянный ток»	Индивидуальное решение задач	2
19	Изучение явления электромагнитной индукции	Дискуссия по теоретическим вопросам. Выполнение лабораторной работы	2
20	Изучение законов распространения света	Решение ситуативных и производственных задач	2
21	Определение характеристик собирающей линзы	Дискуссия по теоретическим вопросам. Выполнение лабораторной работы	2*
22	Электромагнитная шкала	Дискуссия по теоретическим вопросам Решение задач малыми группами	2
23	Изучения строения фотоэлементов	Дискуссия по теоретическим вопросам Решение задач малыми группами	2*
24	Изучение интерференции и дифракции света	Игровое занятие на моделях. Решение задач	2*
25	Изучение моделей строения атома	Дискуссия по теоретическим вопросам.	2

		Анализ конкретных ситуаций	
26	Исследование закон радиоактивного распада	Диспут по теоретическим вопросам Решение задач индивидуально с групповым обсуждением	2*
27	Характеристики радиоактивных элементов	Дискуссия по теоретическим вопросам. Анализ конкретных ситуаций	2
28	Изучение принципа работы ядерных реакторов	Решение ситуативных и производственных задач	2*
29	Наблюдение за движением небесных тел.	Анализ конкретных ситуаций	2
30	Изучение моделей Солнечной системы.	Круглый стол по теоретическим вопросам Решение задач кейс-методом	1
31	Изучение звездного неба	Игровое занятие на моделях. Решение задач	2
		Итого по курсу	61
		в том числе интерактивное обучение*	18*

.4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины Физика требует наличия учебного кабинета для проведения теоретических и практических занятий и лабораторию соответствующего профиля.

Реализация учебной дисциплины осуществляется в специально оборудованном кабинете естественнонаучных дисциплин, который включает в себя:

мультимедиа комплект (мультимедиапроектор и экран),
компьютер,
доска учебная,
учебная мебель.

Учебно-методическое обеспечение:

Рабочая учебная программа
Фонд оценочных средств
Учебники
Методические разработки к занятиям
Дидактический раздаточный материал
Карточки-задания, тестовые задания
Демонстрационные материалы (мульдимедийные презентации, видеофильмы)
Комплект учебно-наглядных пособий по физике
Комплект приборов для демонстрации опытов
Комплект приборов для проведения лабораторных и практических работ
Комплект портретов физиков
Международная система измерения единиц
Комплект электронных пособий
Таблицы по физике

4.2 Перечень необходимого программного обеспечения

1. 7-zip (лицензия на англ. http://www.7-zip.org/license.txt)
2. Adobe Acrobat Reade (лицензия - https://get.adobe.com/reader/?loc=ru&promoid=KLXME)
3. Adobe Flash Player (лицензия - https://get.adobe.com/reader/?loc=ru&promoid=KLXME)
4. Apache Open Office (лицензия - http://www.openoffice.org/license.html)
5. Free Commander (лицензия - https://freecommander.com/ru/%d0%bb%d0%b8%d1%86%d0%b5%d0%bd%d0%b7%d0%b8%d1%8f/)
6. Google Chrome (лицензия - https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html)
7. Libre Office (в свободном доступе)
8. Mozilla Firefox (лицензия - https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/)

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Основная литература

1. *Трофимова, Т. И.* Руководство к решению задач по физике [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 265 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/65C1CD78-22C0-4A48-B45E-0FF2AC9E3A7A#page/1
2. *Горлач, В. В.* Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/6005B8F0-D5D0-4972-866B-9195E22116E5#page/1
3. *Горлач,В. В.* Физика. Самостоятельная работа студента [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Горлач, Н. А. Иванов, М. В. Пластинина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 168 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/DB31CB42-D3A6-4555-9807-36532DC15AC9#page/1

5.2Дополнительная литература

1. Чакак,А.А. Физика для 10-11 классов университетской физико-математической школы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Чакак, Н.А. Манаков, В.Л. Бердинский. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. - 329 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=260738
2. Чакак,А.А. Физика для 11 класса университетской физико-математической школы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Чакак, Н.А. Манаков, В.Л. Бердинский. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. - 318 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=260739
3. Горячев,Б. В. Общая физика. Оптика. Практические занятия [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Б. В. Горячев, С. Б. Могильницкий. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 91 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/90D5E616-26CF-496F-8C42-CF1037BC0B8E#page/1
4. Калашников, Н. П. Физика. Графические методы решения задач [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н. П. Калашников, В. И. Кошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 250 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/441419C9-0692-482A-AA74-4092DFB46930#page/1
5. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 313 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/93EAB9FB-FD8F-446C-9C6F-DA322A473747#page/1
6. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 293 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/AFE32CB2-51F2-4F5A-8D0F-D03E9161399E#page/1
7. Горлач. В. В. Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/6005B8F0-D5D0-4972-866B-9195E22116E5#page/1

8. Родионов,В. Н. Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 295 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/BED898B7-5325-41D0-9524-D40F090B07CD#page/1
9. Оселедчик,, Ю. С. Физика. Модульный курс [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Ю. С. Оселедчик, П. И. Самойленко, Т. Н. Точилина. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 526 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/42F1B9E2-26EF-4C90-B595-3668F62893B5#page/1
10. Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: справочник для СПО / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин. — 2-е изд., стер. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 380 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/97B5E856-CE5E-46A8-9174-BBEEADEE3495#page/1
11. Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: справочник для СПО / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин. — 2-е изд., стер. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 396 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/64C73E34-34A9-4F11-A707-2966E65C7D62#page/1
12. Айзенцон, А. Е. Физика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / А. Е. Айзенцон. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 335 с. - URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/4AAA4EF6-39B5-4C3C-B770-9CCA1FDE1A95#page/1
13. Кравченко, Н. Ю. Физика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Н. Ю. Кравченко. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 300 с. - URL:https://www.biblio-online.ru/viewer/1D208927-2996-46B3-B8FF-F3F55FF62666#page/1
14. Касьянов, В.А. Физика. Углубленный уровень.10 кл.: учебник. – М.: Дрофа, 2016.-447с. 10
15. Касьянов, В.А. Физика. Углубленный уровень.11 кл.: учебник. – М.: Дрофа 2015.- 463с. 10

5.3 Периодические издания

1. Наука Кубани
2. Среднее профессиональное образование
3. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки - URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7362
4. **Прикладная механика и техническая физика. - URL: http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2166**
5. Наука в России. - URL: http://dlib.eastview.com/browse/publication/587
6. Физика. Первое сентября.- URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=29019
7. Прикладная физика.- URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9002
8. Физическое образование в вузах.- URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9220

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». – URL: www.biblioclub.ru
2. ЭБС издательства «Лань». – URL: https://e.lanbook.com
3. ЭБС «Юрайт». – URL: http://www.biblio-online.ru/
4. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ. – URL:http://212.192.134.46/MegaPro/Catalog/Home/Index
5. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» - URL:www.grebennikon.ru
6. Научная электронная библиотека (НЭБ) «eLibrary.ru». - URL:http://www.elibrary.ru
7. Базы данных компании «Ист Вью». - URL:http://dlib.eastview.com
8. Лекториум ТВ». - URL: http://www.lektorium.tv/
9. Национальная электронная библиотека «НЭБ». - URL:http://нэб.рф/
10. КиберЛенинка: научная электронная библиотека. – URL: http://cyberleninka.ru/
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная ИС свободного доступа. – URL: http://window.edu.ru.
12. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - URL http://www.consultant.ru

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающиеся для полноценного освоения учебного курса должны составлять конспекты как при прослушивании его теоретической (лекционной) части, так и при подготовке к практическим занятиям. Желательно, чтобы конспекты лекций и семинаров записывались в логической последовательности изучения курса и содержались в одной тетради. Это обеспечит более полную подготовку как к текущим учебным занятиям, так и сессионному контролю знаний.

Самостоятельная работа является важнейшей формой учебно-познавательного процесса. Цель заданий для самостоятельной работы – закрепить и расширить знания, умения, навыки, приобретенные в результате изучения дисциплины; овладеть умением использовать полученные знания в практической работе; получить первичные навыки профессиональной деятельности.

Началом организации любой самостоятельной работы должно быть привитие навыков и умений грамотной работы с учебной и научной литературой. Этот процесс, в первую очередь, связан с нахождением необходимой для успешного овладения учебным материалом литературой. Учащийся должен изучить список нормативно-правовых актов и экономической литературы, рекомендуемый по учебной дисциплине; уметь пользоваться фондами библиотек и справочно-библиографическими изданиями.

Задания для самостоятельной работы выполняются в письменном виде во внеаудиторное время. Работа должна носить творческий характер, при ее оценке преподаватель в первую очередь оценивает обоснованность и оригинальность выводов. В письменной работе по теме задания учащийся должен полно и всесторонне рассмотреть все аспекты темы, четко сформулировать и аргументировать свою позицию по исследуемым вопросам. Выбор конкретного задания для самостоятельной работы проводит преподаватель, ведущий практические занятия в соответствии с перечнем, указанным в планах практических занятий.

Общие правила выполнения письменных работ

На первом занятии студенты должны быть проинформированы о необходимости соблюдения норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. В частности, предоставляются сведения:

– общая информация об авторских правах;
– правила цитирования;
– правила оформления ссылок;

Все имеющиеся в тексте сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами».

Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточников (это касается и информации, найденной в Интернете). Все случаи плагиата должны быть исключены.

Список использованной литературы должен включать все источники информации, изученные и проработанные студентом в процессе выполнения работы, и должен быть составлен в соответствии с ГОСТ Р. 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила».

Требования к написанию реферата

Реферат по данному курсу является одним из методов организации самостоятельной работы.

Темы рефератов являются дополнительным материалом для изучения данной дисциплины. Реферат оценивается в один балл в оценке итого экзамена

Реферат должен быть подготовлен согласно теме, предложенной преподавателем. Допускается самостоятельный выбор темы реферата, но по согласованию с преподавателем.

Для написания реферата студент самостоятельно подбирает источники информации по выбранной теме (литература учебная, периодическая и Интернет-ресурсы)

Объем реферата – не менее 10 страниц формата А 4.

Реферат должен иметь (титульный лист, содержание, текст должен быть разбит на разделы, согласно содержанию, заключение, список литературы не менее 5 источников)

Обсуждение тем рефератов проводится на тех практических занятиях, по которым они распределены. Это является обязательным требованием. В случае не представления реферата согласно установленному графику (без уважительной причины), учащийся обязан подготовить новый реферат.

Информация по реферату не должна превышать 10 минут. Выступающий должен подготовить краткие выводы по теме реферата для конспектирования.

Сдача реферата преподавателю обязательна.

7.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

7.1 Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Физика и методы научного познания	Тестирование Устный опрос
2	Механика	Реферат Контрольная работа
3	Молекулярная физика и термодинамика	Контрольная работа Устный опрос
4	Электродинамика	Устный опрос Контрольная работа
5	Строение атома и квантовая физика	Тестирование Реферат
6	Эволюция Вселенной	Устный опрос Реферат

7.2 Критерии оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, собеседования по результатам выполнения лабораторных работ, а также решения задач, составления рабочих таблиц и подготовки сообщений к уроку. Знания студентов на практических занятиях оцениваются отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Устный опрос. Устный ответ – это развернутый рассказ, включающий теоретические материалы и примеры их применения. Удовлетворительная оценка ставится, если студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

Реферат. Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Реферат оценивается по количеству привлеченных источников, глубине анализа проблемы, качестве обоснования авторской позиции, глубине раскрытия темы. Удовлетворительная оценка ставится, если тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата, или имеются существенные отступления от требований к реферированию, или неполные ответы на дополнительные вопросы.

Тест. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тест оценивается по количеству правильных ответов (не менее 50%.).

Практическая работа. Практическая работа – это особый вид деятельности обучающегося, что подразумевает выполнения разноплановых заданий, не связанных с обработкой теоретического материала. Во время выполнения студенту необходимо использовать ранее полученные теоретические знания. Положительная оценка ставится, если выполнены все задания практической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Лабораторная работа. Лабораторная работа – это особый вид деятельности обучающегося, что подразумевает выполнения практических разноплановых заданий, связанных с применением теоретического материала к конкретному заданию. Положительная оценка ставится, если выполнены большая часть заданий лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на часть контрольных вопросов с замечаниями.

Контрольная работа. Контрольная работа – это вид деятельности обучающегося, что подразумевает комплексную проверку теоретического материала и умение применять полученные знания при решении задач. Положительная оценка ставится, если выполнено 60% заданий контрольной работы.

Оценка «отлично» выставляется, когда обучающиеся показывает глубокое всестороннее знание раздела дисциплины, обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применять знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «хорошо» ставится при твердых знаниях раздела дисциплины, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда студент в основном знает раздел дисциплины, может практически применить свои знания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда студент не освоил основного содержания предмета и слабо знает изучаемый раздел дисциплины.

7.3 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Текущий контроль проводится в форме:
-индивидуальный устный опрос
-письменный контроль
-тестирование по теоретическому материалу
-практическая (лабораторная) работа
-защита реферата
-защита выполненного задания

Форма аттестации	**Знания**	**Умения**	**Практический опыт (владение)**	**Личные качества студента**	**Примеры оценочных средств**
Устный (письменный) опрос по темам	Контроль знаний по определенным проблемам	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков работы с литературными источниками	Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы	Контрольные вопросы по темам прилагаются
Рефераты	Контроль знаний по определенным проблемам	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков работы с литературными источниками	Оценка способности к самостоятельной работе и анализу литературных источников	Темы рефератов прилагаются
Практические (лабораторные) работы	Смысл понятий: естественно научное явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; смысл естественно научных законов классической механики, всемирного	Описывать и объяснять естественнонаучные явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Оценивать влияние	Навыками: описания и объяснения естественнонаучных явлений и свойств тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; Объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Оценивания	Оценка способности оперативно и качественно решать поставленные на практических и лабораторных работах задачи и аргументировать результаты	Темы работ прилагаются

	тяготения, сохранения энергии импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики	химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни на Земле. Отличать гипотезы от научных теорий. Делать выводы на основе экспериментальных данных. Приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов	влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; анализа и оценивания различных гипотез происхождения жизни на Земле; Отличия гипотезы от научных теорий. Делать выводы на основе экспериментальных данных. Приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов		
Тестирование	Контроль знаний по определенным проблемам	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков логического анализа и синтеза при сопоставлении конкретных понятий	Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы	Вопросы прилагаются
Контрольная работа	Контроль знаний по теме (разделу)	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков логического анализа и синтеза при сопоставлении конкретных понятий	Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы	Задания прилагаются

Примерные тестовые задания

1. Процессы, которые характеризуются определённой повторяемостью во времени
   1. волна
   2. перемещение
   3. колебания
   4. импульс
2. Величина А в уравнении $S = A\cos(\omega t + \varphi_0)$

1. амплитуда
2. частота
3. перемещение
4. циклическая частота

3. Величина ω в уравнении $S = A\cos(\omega t + \varphi_0)$

1. амплитуда
2. частота
3. перемещение
4. циклическая частота

Примерные вопросы для контроля самостоятельной работы

1 . Метрология в профессии
2 Физика в профессии (Значение физики при освоении профессии)
3. Погрешности измерений
4. Скорости в природе и технике.
5. Галилео Галилей — основатель точного естествознания
6. Значение открытий Галилея
7. Исаак Ньютон — создатель классической физики
8. Силы в природе и технике
9.Ультразвук и его использование в медицине и технике
10.Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы

7.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации

Форма аттестации	Знания	Умения	Практический опыт (владеть)	Личные качества студента	Примеры оценочных средств
Экзамен	Контроль знания базовых положений в области физики	Оценка умения понимать специальную терминологию	Оценка навыков логического сопоставления и характеристики объектов	Оценка способности грамотно и четко излагать материал	Вопросы: прилагаются
		Оценка умения решать типовые задачи в области профессиональной деятельности	Оценка навыков логического мышления при решении задач в области профессиональной деятельности	Оценка способности грамотно и четко излагать ход решения задач в области профессиональной деятельности и аргументировать результаты	Задачи прилагаются

7.4.1 Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен)

1. Механическое движение. Материальная точка. Тело отсчета.
2. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость.
3. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Равнозамедленное прямолинейное движение.
4. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Влияние ускорений на живые организмы.
5. Равномерное движение по окружности и его характеристики. Период.
6. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.
7. Относительность механического движения. Сложение скоростей.
8. Принцип инерции. Законы Ньютона.
9. Движение тела под действием нескольких сил. Сложение векторов.
10. Импульс тела. Замкнутая система. Закон сохранения импульса.
11. Броуновское движение. Диффузия. Диффузия в живой природе.
12. Размеры и массы молекул и атомов. Постоянная Авогадро. Идеальный газ.
13. Термодинамические параметры. Давление газа. Давление атмосферы.
14. Температура. Термодинамическая шкала Кельвина.
15. Температурная шкала Цельсия Медицинский термометр.
16. Водяной пар в атмосфере. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы.
17. Приборы для определения влажности воздуха. Гигиеническое значение влажности воздуха.
18. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок.
19. Смачивание. Капиллярность. Капиллярные явления в быту, природе, организме человека.
20. Кристаллические и аморфные тела. Кристаллография.

7.4.2. Примерные задачи на экзамен

1) Какова жесткость пружины, если груз массой 10 кг растягивает пружину на 10 см.

2) Какой груз нужно подвесить к пружине жёсткостью 1000Н/м, чтобы растянуть ее на 20 см.

3) Груз массой 3 кг растягивает пружину на 5 см. Каким должен быть груз, который растянет пружину на 8см.

8 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1. Краткий конспект лекционных занятий

Лекция «Основные положения молекулярно-кинетической теории»

Атомистические учения о строении веществ зародились в период расцвета культуры в Китае, Индии, Греции, Риме. Древнегреческие философы Анаксагор и Демокрит учили, что все вещества состоят из маленьких неделимых частиц - атомов.

Известно, что все вещества состоят из атомов, молекул, которые имеют определенную массу. Из броуновского движения следует, что частицы - атомы, молекулы находятся в непрерывном хаотическом движении. Описать движение частиц с помощью законов механики не удалось. Было создано новую теорию, которая называется молекулярно-кинетической теорией, в основе которой лежит три общие положения, а именно:

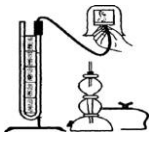
1. Любое вещество состоит из мельчайших частиц - атомов или молекул.
2. Атомы и молекулы находятся в непрерывном хаотическом (тепловом) движении.
3. Между атомами (молекулами) существуют силы взаимодействия, которые зависят от расстояния между ними и могут быть силами притяжения и отталкивания.

Диффузией называют явление, при котором вещества сами собой смешиваются друг с другом. Самый простой пример диффузии в газах - это быстрое распространение запахов, даже в спокойном воздухе: аромат духов уже через несколько минут ощущается по всей комнате. Диффузию в газах можно наблюдать также во время опыта с парой брома. Для этого в стеклянный цилиндр высотой 50 см вливают несколько капель брома и сразу же закрывают цилиндр стеклянной пластинкой, чтобы удушающая пара брома не выходила наружу. Во время испарение брома его пара довольно быстро диффундирует вверх, что хорошо видно из постепенного окраска воздуха в цилиндре в коричневый цвет. Смешивание газов в данном случае не может быть осуществлено силой тяжести, поскольку плотность паров брома значительно больше плотности воздуха. Это явление легко объясняется на основе молекулярно-кинетической теории: молекулы обоих газов, двигаясь неупорядоченно и сталкиваясь друг с другом, попадают в промежутки между соседними молекулами, что приводит к проникновения одного газа в другой и, следовательно, постепенного возникновения однородной смеси газов.

Сварим столовую свеклу и картофель. Очистим 1 свеклу и 1 картофелину, разрезаем и половинки соединим на некоторое время (2 мин.). После их разъединения увидим, что в том месте, где картошка была в контакте со свеклой, она стала красной.

Возникает вопрос: как можно объяснить диффузию в твердых телах движением молекул, если в них частицы только колеблются вокруг положения равновесия? Надо иметь в виду, что частицы твердых тел изредка покидают свои места и переходят на другие. Вот эти «странствующие» молекулы или атомы предопределяют диффузию в твердых телах.

Важный разновидность диффузия - взаимное проникновение веществ через пористые перегородки - получил название осмос. Рассмотрим такой опыт. Соединим патрубок пористой сосуда



резиновой трубкой с коленом водяного манометра. Поместим эту посудину под стакан, заполненный водородом от прибора Кіппа. Манометр покажет увеличение давления в сосуде. Объясняется это тем, что молекулы водорода, которые имеют меньшую массу и движутся быстрее, чем молекулы кислорода и азота, входящих в состав воздуха, проходят сквозь поры в сосуд быстрее, чем молекулы кислорода и азота из этого сосуда в стакан. Если принять стакан с водородом, то давление в сосуде уменьшается - водород выходит через поры из сосуда быстрее, чем в него проникает воздух.

Диффузию жидкостей через пористую перегородку можно наблюдать с помощью такого простого опыта. Закроем широкое отверстие воронки целлофаном или пергаментом, наполним ее раствором медного купороса и опустим в сосуд с водой. Через некоторое время увидим, что уровень раствора в воронке повысился. Итак, вода диффундирует в раствор медного купороса быстрее, чем раствор в воду. Появление голубоватого окраса воды в сосуде свидетельствует о том, что медный купорос так же, хотя и медленно, диффундирует в воду.

Явление диффузии имеет чрезвычайно разнообразные области практического применения. Прежде всего это сварка и пайка материалов: эти процессы основаны на диффузии свариваемых металлов или основного металла и припоя. В последние годы разработано и внедрено в производство метод диффузионной сварки в вакууме. Для этого свариваемые детали помещают в вакуумную камеру и нагревают до температуры, при которой процесс диффузии в металлах происходит достаточно интенсивно. Затем детали прижимают друг к другу и выдерживают определенное время. Преимущество этого метода заключается в том, что он дает возможность сваривать материалы, которые другими методами невозможно соединить (сталь с чугуном, алюминием, вольфрамом, серебро из нержавеющей стали). Диффузия широко применяется в металлургии, в частности во время поверхностной термохимической обработки металлов и сплавов с целью изменения механических свойств их поверхностного слоя. Так, для повышения срока службы машин, работающих в условиях больших нагрузок, стальные детали подвергают азотированию - насыщения поверхности стали азотом. Готовые детали нагревают в аммиака до температуры 500-700 °С. Улучшение свойств материалов достигается схожими с процессами азотирования - цементацией (поверхностным насыщением стальных изделий углеродом) и цианированием (одновременным насыщением поверхности детали углеродом и азотом). Не менее важное применение явления диффузии и в других отраслях производства. Например, на диффузии основывается изъятия на сахароваренных заводах сахара с нарезанной свекольной стружки. Стружка промывается водой или сахарным раствором малой концентрации, и при этом молекулы сахара диффундируют из стружки в раствор. Явление диффузии жидкостей имеет большое значение в жизни животных и растений, поскольку обеспечивает всасывание воды и питательных веществ корнями растений, усвоение пищи и удаление отходов из клеток растений и животных. Так же происходит диффузия в тканях человека и животного. В легких, например, благодаря диффузии кислород из воздуха поступает в кровь сквозь стенки альвеол, а затем, растворившись в ней, разносится по всему организма. еда переваривается в желудке и кишечнике, и нужные организму вещества диффундируют внутрь клеток.

В то же время вследствие диффузии продукты жизнедеятельности клеток выводятся с ней в окружающую среду.

Приложение 2.

Лабораторная работа

Тема: Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения.

Оборудование: прибор для демонстрации закона сохранения импульса.

Цель: изучить закон сохранения импульса и его практическое применение.

Порядок выполнения работы:

1.Расположите сжатую пружину с фиксатором между шариками на высоте 50 см над столом с помощью штатива.

2. Отпустите фиксатор и измерьте расстояния, которые пролетели каждый из шариков в горизонтальном направлении s_1 и s_2.

3. Найдите массу шариков с помощью весов. Проверьте соотношение: $\frac{s_1}{s_2} = \frac{m_2}{m_1}$.

4.Пронаблюдайте в действии прибор для демонстрации закона сохранения импульса.

5.Сделайте вывод.

Приложение3.

Экзаменационный билет

Министерство образования и науки Российской Федерации
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет» в г. Геленджике
Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
Дисциплина «Физика»

Билет №10

1. Импульс тела. Замкнутая система. Закон сохранения импульса.
2. Какой груз нужно подвесить к пружине жёсткостью 1000Н/м, чтобы растянуть ее на 20 см.

Председатель предметной (цикловой) комиссии Л.В. Жук

ЛИСТ
изменений рабочей учебной программы по дисциплине
БД.07 Физика

Дополнения и изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины

Основания внесения дополнений и изменений	Раздел РПД, в который вносятся изменения	Содержание вносимых дополнений, изменений
Предложение работодателя		
Предложение составителя программы		
Приобретение, издание литературы, обновление перечня и содержания ЭБС, баз данных	Разделы №2.4.5 и №5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы	Обновления перечня литературы

Составитель: преподаватель _____ Л.В. Жук
подпись

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и естественнонаучных дисциплин протокол № 1 от «31» августа 2017 г.

Зам. директора по УР филиала _____ Т.А. Резуненко
«31» августа 2017 г.

Заведующая сектором библиотеки филиала _____ Л.Г. Соколова
«31» августа 2017 г.

Инженер-электроник (программно-информационное обеспечение образовательной программы) _____ А.В. Сметанин
«31» августа 2017 г.

Рецензия

на учебную программу учебной дисциплины **БД.07 Физика**
для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Рабочая программа учебной дисциплины БД.07 Физика разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины БД.07 Физика, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 №804, зарегистрирован в Министерстве юстиции 21.08.2014 № 33733.

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования и ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах с квалификацией «Техник – программист».

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на 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. В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена.

Паспорт программы обоснованно и полно отражает содержание дисциплины, ее роль и место в подготовке специалиста среднего звена, раскрывает цели и задачи учебной дисциплины. Тематический план и содержание учебной дисциплины раскрывает последовательность прохождения тем, соответствует учебному плану и распределению часов. В программе определены форма проведения, цели, задачи учебной дисциплины, представлены материалы для текущей и промежуточной аттестации. В программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность; отражена взаимосвязь между отдельными элементами структуры, учтены межпредметные связи.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует требованиям ФГОС среднего профессионального образования по специальности09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Изучение данной дисциплины способствует эффективной и качественной подготовке молодых специалистов.

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время (не позднее 5 лет). Перечисленные Интернет—ресурсы актуальны и достоверны.

Рабочая программа дисциплины «Физика» может быть рекомендована для использования в учебном процессе при подготовке по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Рецензент:

Беребердин Александр Викторович – директор филиала «Краснодарского торгово-экономического колледжа», кандидат педагогических наук

Рецензия

на учебную программу учебной дисциплины **БД.07 Физика**
для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Рабочая программа учебной дисциплины БД.07 Физика разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины БД.07 Физика, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 №804, зарегистрирован в Министерстве юстиции 21.08.2014 № 33733.

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования и ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах с квалификацией «Техник – программист».

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на 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. В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена.

Паспорт программы обоснованно и полно отражает содержание дисциплины, ее роль и место в подготовке специалиста среднего звена, раскрывает цели и задачи учебной дисциплины. Определены требования к умениям и знаниям студентов. Программа рассчитана на 181 час (121 час – аудиторная нагрузка, 60 часов – самостоятельная работа). Тематический план и содержание учебной дисциплины раскрывает последовательность прохождения тем, соответствует учебному плану и распределению часов. В программе определены форма проведения, цели, задачи учебной дисциплины, представлены материалы для текущей и промежуточной аттестации. В программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность; отражена взаимосвязь между отдельными элементами структуры, учтены межпредметные связи.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует требованиям ФГОС среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Изучение данной дисциплины способствует эффективной и качественной подготовке молодых специалистов.

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время (не позднее 5 лет). Перечисленные Интернет — ресурсы актуальны и достоверны.

Рабочая программа дисциплины «Физика» может быть рекомендована для использования в учебном процессе при подготовке по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Л.Л. Левин