

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий профессиональный лицей сферы услуг

СОГЛАСОВАНО :

Методист ГПОУ Донецкий ПЛСУ

 3.П.Тупикина

« 12 » 09 2019

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГПОУ Донецкий ПЛСУ

 А.Е.Черепанцева

» 2019



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Физика»

ОДБ.12

Профессия: 43.01.02 «Парикмахер»

Донецк 2019

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.12 «Физика» для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 43.01.02 «Парикмахер» разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 679 от 30.07.2018г.


Организация - разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг».

Разработчик: Москаленко Ирина Анатольевна, преподаватель физики «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг», специалист высшей категории.

Рецензенты: 1. Мухоморова З.П. - преподаватель ГПОУ «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг»
2. Колупа В.Б. - преподаватель физики ГПОУ «Донецкий лицей профессионального образования среднего звена и суррежимури», преподаватель высшей квалификационной категории.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована с целью практического применения на заседании методической комиссии преподавателей естественно-математического цикла

« 16 » 09 20 19 г., протокол № 2

Председатель МК 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 20__/20__ учебный год
протокол №__ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение __)
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 20__/20__ учебный год
протокол №__ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение __)
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 20__/20__ учебный год
протокол №__ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение __)
Председатель МК _____

**Рецензия на рабочую программу
учебной дисциплины общеобразовательного цикла
ОДБ.12 Физика
по профессии 43.01.02 Парикмахер**

Автор: Москаленко Ирина Анатольевна, преподаватель общеобразовательного цикла ГПОУ «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг».

В рабочей программе отражены:

- цели и задачи учебной дисциплины ОДП.03 Физика в соответствии с программой - Физика : 10-11 кл. :Примерная основная образовательная программа по учебному предмету «Физика.10-11 кл. (базовый уровень)»/ сост. Охрименко Н.А., Литвиненко И.Н., Лысенко М.М., Остапенко А.В., Поступаев А.А., Свичкарь Л.Л., Щebetун Л.В. – 3-е изд. перераб., дополн. □ ГОУ ДПО «ДонРИДПО». – Донецк: Истоки, 2019. – 31 с.

- структура и содержание учебной дисциплины;
- объем учебной дисциплины и виды учебной работы по часам, указана форма итоговой аттестации;
- тематический план и содержание учебной дисциплины Физика;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины;

Содержание самостоятельной работы представлено формами работы с Интернет-ресурсами, подготовкой рефератов, докладов, презентаций, работы с таблицами формул и составлением фреймов.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы содержит перечень рекомендуемой литературы для преподавателя и студентов, Интернет-ресурсы.

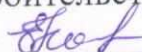
Материально-техническое обеспечение дисциплины способствует проведению всех видов учебной работы.

Рабочая программа отличается логичностью, последовательностью, разнообразием заданий для самостоятельной работы.

Программа отвечает современным требованиям к обучению и отражает современные тенденции в обучении и воспитании личности.

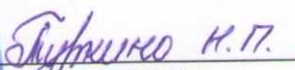
Таким образом, рабочая программа ОДБ.12 Физика полностью соответствует требованиям ГОС СОО, утверждённого Приказом МОН ДНР от 30.07.2018 № 679 и на этом основании может быть рекомендована для использования в учебных заведениях среднего профессионального образования.

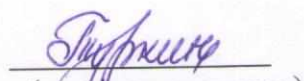
Преподаватель квалификационной категории «специалист высшей категории» ГПОУ " Донецкий центр профессионально-технического образования строительства и архитектуры».


_____ Е.Б. Кашук

Подпись Е.Б. Кашук удостоверяю:




_____ (Ф.И.О.)


_____ (личная подпись)

12.09.2019г.

**Рецензия на рабочую программу
учебной дисциплины общеобразовательного цикла
ОДБ.12 Физика
по профессии 43.01.02 Парикмахер**

Автор: Москаленко Ирина Анатольевна, преподаватель общеобразовательного цикла ГПОУ «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг».

В рабочей программе отражены:

- цели и задачи учебной дисциплины ОДБ.12 Физика в соответствии с программой - Физика : 10-11 кл. : Примерная основная образовательная программа по учебному предмету «Физика. 10-11 кл. (базовый уровень)» / сост. Охрименко Н.А., Литвиненко И.Н., Лысенко М.М., Остапенко А.В., Поступаев А.А., Свичкарь Л.Л., Щебетун Л.В. – 3-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». – Донецк: Истоки, 2019. – 31 с.

- структура и содержание учебной дисциплины;

- объем учебной дисциплины и виды учебной работы по часам, указана форма итоговой аттестации;

- тематический план и содержание учебной дисциплины Физика;

- условия реализации учебной дисциплины;

- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины;

Содержание самостоятельной работы представлено формами работы с Интернет-ресурсами, подготовкой рефератов, докладов, презентаций, работы с таблицами формул и составлением фреймов.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы содержит перечень рекомендуемой литературы для преподавателя и студентов, Интернет-ресурсы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины способствует проведению всех видов учебной работы.

Рабочая программа отличается логичностью, последовательностью, разнообразием заданий для самостоятельной работы.

Программа отвечает современным требованиям к обучению и отражает современные тенденции в обучении и воспитании личности.

Таким образом, рабочая программа ОДБ.12 Физика полностью соответствует требованиям ГОС СПО и на этом основании может быть рекомендована для использования в учебных заведениях среднего профессионального образования.

Методист ГПОУ «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг»
Тупикина З.П.

Методист
(должность) М.П.

Тупикина З.П.
(Ф.И.О.)

З.П.
(личная подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Физика».....	
2. Структура и содержание учебной дисциплины «Физика».....	
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»	
3. Условия реализации программы дисциплины.....	
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению..	
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Физика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.12 «Физика» предназначена для изучения физики в учреждениях среднего профессионального образования, реализующего образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих в группах СПО.

Настоящая рабочая программа разработана согласно «Методическим рекомендациям по разработке рабочих программ учебных дисциплин общеобразовательного и общепрофессионального циклов» (письмо МОН №3606 от 27.08.2015г.), примерной программы учебной дисциплины «Физика» пр. МОН ДНР № 1133 от 15.08. 2019г. и рабочего учебного плана ГПОУ «Донецкий ПЛСУ» от 03.09.2019г.

Физика изучается при освоении профессий СПО социально-экономического профиля как базовая учебная дисциплина 2 года в объеме 135 ч. Из них на 1 курсе 61 ч. и 74 ч. на втором курсе для студентов, обучающихся по профессии «Парикмахер». Заканчивается обучение дифференцированным зачетом.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в предметную область «Естествознание». Физика играет роль базового компонента естественнонаучного образования и относится к инвариантной составляющей общеобразовательной подготовки в структуре профессиональной образовательной программы специальности «Парикмахер». Поэтому одной из основных целей обучения физике является не только усвоение обучающимися системы физических знаний для понимания, но и формирование профессиональной компетентности будущего специалиста, когда он грамотно применяет полученные знания и умения в практической деятельности. Предметные результаты изучения физики сформулированы в Государственном образовательном стандарте среднего общего образования:

овладение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;

уверенное пользование физической терминологией и символикой, основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты;

формирование умения решать физические задачи, применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений;

сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, собственного отношения и оценки необходимости научных знаний; границ применения классической

механики; влияния тепловых машин и других средств теплотехники на окружающую среду; проявлений электрического поля, параметров тока, безопасных для человеческого организма.

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

Рабочая программа ориентирована 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 естественно-научной информации;

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

воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем 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.

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

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными работами. Тематический план предусматривает выполнение лабораторных работ и решение более сложных задач на материале того раздела физики, который связан с получаемой профессией, что дает преподавателю возможность внести в содержание обучения дополнительный профессионально значимый материал. Максимальной учебной нагрузки на два курса предусмотрено 162 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки – 135 часов : из них на лабораторные работы отводится -15 часов и предусмотрено 4 контрольных работы. ; на самостоятельные работы обучающихся предусмотрено –27 часов.

В результате изучения учебной дисциплины « Физика» обучающийся должен:

Знать/понимать:

- **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **Смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **Смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **Вклад ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь:

- **Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **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, позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;
- **Приводить примеры практического использования физических знаний:**
законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. Использовать полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов. Средств радио- и телекоммуникационной связи;
 - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 - рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Требования к предметным результатам освоения базового курса физики должны отражать:

1. Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.
2. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой.
3. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.
4. Сформированность умения решать физические задачи.
5. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.
6. Сформированность собственной позиции по отношению физической информации, получаемой из разных источников.
7. Сформированность собственного отношения и оценки необходимости научных знаний; границы применения классической механики; влияния тепловых машин и других средств теплотехники на окружающую среду; проявлений электрического поля, параметров тока, безопасных для человеческого организма.

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Физика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

По предмету ОДБ.12 «Физика» для студентов

специальности 43.01.02 «Парикмахер»

на 2019-2020 учебный год

(135 часов)

№ п	Тема	Максимальная нагрузка	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная нагрузка	ЛР	КР
I курс						
	Физика и методы научного познания	3		3		
1.	Механика	33	5	28	3	1
1.1	Основы кинематики	12	2	10	1	
1.2	Основы динамики	12	2	10	1	
1.3	Статика. Законы сохранения в механике	9	1	8	1	1
2.	Молекулярная физика. Тепловые явления	28	5	23	2	1
2.1	Основы молекулярно-кинетической теории	7	1	6		
2.2	Свойства жидкости, газов и твердых тел	11	2	9	2	
2.3	Основы термодинамики	10	2	8		1
3.	Основы электродинамики	8	1	7		
3.1	Электростатика	8	1	7		
	Всего за первый курс:	72	11	61	5	2
II курс						
3.	Основы электродинамики	32	5	27	5	
3.2	Законы постоянного тока.	7	1	6	2	
3.3	Электрический ток в различных средах.	7	1	6	1	
3.4	Магнитное поле.	8	1	7	1	
3.5	Электромагнитная индукция	10	2	8	1	
4.	Колебания и волны	19	4	15	1	1
4.1	Механические колебания и волны	9	2	7	1	
4.2	Электромагнитные колебания и волны	10	2	8		1
5.	Оптика	18	4	14	4	
5.1	Геометрическая оптика	9	2	7	2	
5.2	Волновая оптика	9	2	7	2	
6.	Квантовая физика	19	3	16		1
6.1	Световые кванты	7	1	6		
6.2	Физика атома и атомного ядра	12	2	10		1
	Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	1		1		
	Дифференцированный зачет	1		1		
	Всего за второй курс:	90	16	74	10	2
	Всего за весь курс обучения:	162	27	135	15	4

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	135
в том числе:	
контрольные работы	4
Лабораторные работы	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
Домашняя индивидуальная работа	5
Работа над конспектом лекций, учебной литературой	7
Составление таблиц формул	3
Составление сообщений	8
Написание рефератов	3
Составление кроссвордов	1
Итоговая аттестация в форме :	<i>дифференцированный зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Домашнее задание Учебник Г.Я. Мякишева Физика 10, 11 класс 2010
1	2	3	4	5
	I курс			
Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала	3		
	Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Классическая механика Ньютона.	3	1	Введение §1-2
Раздел 1.	Механика			
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала	10	1,2	
	1. Механическое движение, виды движений, его характеристики. Относительность механического движения.			§3-5
	2. Равномерное прямолинейное движение. Уравнения и графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном прямолинейном движении.			§8-10
	3. Мгновенная скорость движения. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.			§6-7
	4. Свободное падение тел.			§11-13
	5. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.			§15,16-18

	Лабораторные работы	1		
	1. «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».		3	
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	10		
	1. Взаимодействие тел в природе. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		1,2	§20-21
	2. Сила. Второй и третий законы Ньютона.			§22-24, 26
	3. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость.			§25
	4. Вес тела. Невесомость и перегрузка.			§33-35
	5. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.			§39-40
	Лабораторные работы	1		
	2.« Измерение сил»		3	
Тема 1.3 Статика. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	8		
	1. Условие равновесия в механике. Виды равновесия.		1,2	§48-52, упр. Стр.172
	2. Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.			§38-39
	3. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия тела и ее виды. Закон сохранения энергии в механике.			§40-45, упр. Стр.139
	4. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.			§46-47
	Лабораторные работы			
3.«Исследование равновесия тела под действием нескольких сил»		3		
	Контрольная работа №1	1		

	<p>Самостоятельная работа студентов СР №1 Работа с литературой и электронным ресурсом для подготовки сообщений «Доказательство вращения Земли». СР № 2 Работа с тестами «Основы динамики», «Основы кинематики», «Статика». СР № 3 Подготовка реферата «Успехи в освоении космоса»; «Значение космических исследований»; «Развитие космонавтики в 21 веке». СР № 4 Составить кроссворд по теме «Законы механики и моя профессия». СР № 5 Заполнить таблицу единиц измерения, обозначения физических величин по теме «Механика»</p>	5	3	
	<p>Демонстрации Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Виды механического движения. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. Сложение сил. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Невесомость. Реактивное движение.</p>			
Раздел 2.	Молекулярная физика. Термодинамика			
	Содержание учебного материала	6		
Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории	1. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса молекул. Количество вещества. Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение		1,2	§56-58
	2. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Модель идеального газа.			§59-61
	3. Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.			§64-67
	4. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.			§62-63
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	9		

Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	1. Насыщенные и ненасыщенные пары. Кипение. Влажность воздуха.		1,2	§70
	2. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления.			§71-72
	3. Свойства жидкостей и твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.			§73
	Лабораторные работы	2		
	4. «Измерение влажности воздуха». 5. «Измерение поверхностного натяжения жидкости».		3	
Тема 2.3. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		8	
	1. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.		2	§75-76
	2. Количество теплоты. Первый закон термодинамики.			§77
	3. Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.			§80-81
	4. Принцип действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.			§82
	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».	1	3	
	Самостоятельная работа студентов СР №1 Решение задач по алгоритму. СР №2 Формирование подборки качественных задач по теме «Основные положения МКТ». СР № 3 Подготовка сообщений по теме «Современные тепловые двигатели»; «Тепловые двигатели и охрана природы». СР № 4 Подготовка сообщения «Влияние влажности воздуха в производственном помещении на работоспособность человека», «Влияние влажности воздуха на результаты работы парикмахера». СР № 5 Заполнить таблицу единиц измерения, обозначения физических величин по теме «Молекулярная физика. Тепловые явления»		<u>5</u>	3
	Демонстрации Движение броуновских частиц. Диффузия. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.			

	<p>Изотермический и изобарный процессы. Кипение воды при пониженном давлении. Психрометр и гигрометр. Явления поверхностного натяжения и смачивания. Кристаллы, аморфные вещества, жидкокристаллические тела. Изменение внутренней энергии тел при совершении работы. Модели тепловых двигателей.</p>			
Раздел 3.	Основы электродинамики			
	Содержание учебного материала	7		
Тема 3.1. Электростатика	1. Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.		1,2	§84-85
	2. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Силовые линии электрического поля.			§86-87
	3. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.			§88-91
	4. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.			§91-92
	5. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.			§93
	Самостоятельная работа студентов СР №1 Подготовка сообщения «Электризация тел и парикмахерское дело».	<u>1</u>	3	
	Демонстрации Взаимодействие заряженных тел. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы. Электромметр			
	Всего за 1 курс: Обязательной учебной нагрузки: 61 час Самостоятельной работы студентов: 11 часов Лабораторных работ: 5 Контрольных работ: 2			

	II курс			
Раздел 3.	Основы электродинамики			
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала	6		
	1. Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи.		1,2	§102-103
	2. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.			§104-105
	3. Работа и мощность постоянного тока.			§109, 117, §121-122
	4. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.			§113-115
	Лабораторные работы	2		
6. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». 7. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».		3		
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала	6		
	1. Электрическая проводимость разных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.		1,2	§109
	2. Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.			§110-111, упр.стр371
	3. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.			§112
	4. Электрический ток в жидкостях.			§113
	5. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.			§114-115
	Лабораторные работы	1		
8. «Исследование электрической цепи с полупроводниковым диодом»		3		
Тема 3.4. Магнитное поле.	Содержание учебного материала	7		
	1. Взаимодействие токов. Магнитное поле тока.		1,2	§1-2
	2. Сила Ампера.			§3-4
	3. Сила Лоренца			§8-11

	4 Магнитные свойства вещества.			§15-16
	Лабораторные работы	2	3	
	9. «Наблюдение действия магнитного поля на ток»			
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	8		
	1. Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.		1,2	§10
	2. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.			§11-13
	3. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока			§15
	4. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.			§16
	Лабораторные работы	1		
	10. «Изучение явления электромагнитной индукции».		3	
	Самостоятельная работа студентов СР № 1 Подготовка сообщения на тему «Электробезопасность в работе парикмахера» СР № 2 Начертить принципиальную схему электроснабжения в своей квартире. СР № 3 Составление фрейма по теме «Электрический ток в различных средах» СР № 4 Подготовка сообщения по теме «Магнитное поле в оборудовании парикмахера». СР № 5 Составить конспект по теме «Самоиндукция»	5	3	
	Демонстрации Тепловое действие электрического тока. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с токами. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Электродвигатель. Электроизмерительные приборы. Электромагнитная индукция. Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и			

	индуктивности проводника. Магнитное взаимодействие токов . Магнитная запись звука			
Раздел 4.	Колебания и волны			
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	7		
	1. Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Превращения энергии при гармонических колебаниях. Резонанс.		1,2	§18-19
	2. Математический маятник. Колебания груза на пружине.			§20-21
	3. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Скорость волны			§42-44
	4. Распространение волн в упругих средах. Звуковые волны.			§46-47
	Лабораторные работы	1	3	
11. «Изготовления маятника и расчет периода его колебаний»				
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала	8		
	1. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний.		1,2	§27-30
	2. Переменный электрический ток. Трансформатор. Генератор. 3. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.			§31-35
	4. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Радиолокация. Понятие о телевидении.			1,2
	5. Принципы радиосвязи. Развитие средств связи.	§51-53		
	Контрольная работа №3	1		
Самостоятельная работа студентов СР № 1 Работа с литературой и интернетом для подготовки сообщений (по теме «Неслышимые звуки»; «Шумовое загрязнение») и реферата (Применение ультразвука).	4	3		

	<p>СР № 2 Составить опорный конспект по теме «Колебания и волны».</p> <p>СР № 3 Конспектирование, подбор дидактических материалов по теме «Трансформатор и его применение».</p> <p>СР № 4 Изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение «Генератор переменного тока», «Производство, передача и использование электроэнергии».</p>			
	<p>Демонстрации</p> <p>Спектроскоп.</p> <p>Оптические приборы</p> <p>Свободные и вынужденные колебания.</p> <p>Резонанс.</p> <p>Образование и распространение волн.</p> <p>Частота колебаний и высота тона звука.</p> <p>Работа электрогенератора.</p> <p>Трансформатор.</p> <p>Свободные электромагнитные колебания.</p> <p>Оциллограмма переменного тока.</p> <p>Конденсатор в цепи переменного тока.</p> <p>Катушка в цепи переменного тока.</p> <p>Резонанс в последовательной цепи переменного тока.</p> <p>Излучение и прием электромагнитных волн.</p> <p>Радиосвязь.</p>			
Раздел 5.	Оптика			
Тема 5.1. Геометрическая оптика	Содержание учебного материала	7		
	1. Скорость света и методы его определения.		1,2	§59
	2. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение			§60-61
	3. Линза. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы.			§62-65
	Лабораторные работы	2	3	
12. «Измерение показателя преломления стекла».				
13. «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».				

	Содержание учебного материала	7		
	1. Дисперсия света. Интерференция света.		1,2	§66-72
	2. Дифракция света. Дифракционная решетка.			§73
	3. Виды излучений. Источники света. Виды спектров. Спектральный анализ.			§80-83
	4. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.			§84-86
Лабораторные работы	2			
Тема 5.2. Волновая оптика	14. «Измерение длины световой волны». 15. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»		3	
	Самостоятельная работа студентов СР № 1 Проведение домашнего эксперимента по темам «Отражение и преломление света»; «Наблюдение интерференции и дифракции света». СР № 2 Составить таблицу использования электромагнитных волн в природе и технике. СР № 3 Подготовить сообщение на тему «Линзы, их использование в технике», «Микроскопы Левенгука» СР № 4 Подготовить сообщение на темы : «Инфракрасное излучение в профессии парикмахера», «Ультрафиолетовое излучение в профессии мастера маникюра»	4	3	
	Демонстрации Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Спектроскоп. Оптические приборы			
Раздел 6.	Квантовая физика			
Тема 6.1. Световые кванты	Содержание учебного материала	6		
	1. Законы электродинамики и принцип относительности.		1,2	§86

	Постулаты теории относительности. Пространство и время в теории относительности.			
	2. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.			
	3. Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон.			§87-88
	4. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.			§89
				§89-90
	Содержание учебного материала	10		
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	1. Планетарная модель атома. Строение атомного ядра.		1,2	§93
	2. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.			§94-95
	3. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, гамма-излучения.			§97-100
	4. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.			§103-104
	5. Закон радиоактивного распада.			§101-102
	6. Ядерная энергетика.			§109
	7. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы.			§112
	8. Доза излучения.			113
	9. Элементарные частицы			§114
	10. Фундаментальные взаимодействия.			§114-115
	Контрольная работа №4			
Самостоятельная работа студентов СР № 1 Проработка учебной литературы и конспекта по теме «Фотоэффект» с целью подготовки к зачету. СР № 2 Подготовка реферата по темам «Воздействия радиоактивных излучений на живые организмы»; «Физика и экологические проблемы». СР № 3 Подготовка реферата на тему «Ядерный реактор»	<u>3</u>	3		
Демонстрации Фотоэффект. Излучение лазера. Линейчатые спектры различных веществ. Счетчик ионизирующих излучений.				
Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	1	3		
Дифференцированный зачет	1	3		

Всего за 2 курс: Обязательной учебной нагрузки: 74 часа Самостоятельной работы студентов:16 часов Лабораторных работ: 10 Контрольных работ:2			
Всего за весь курс обучения: 162 часа Обязательной учебной нагрузки: 135 часов Самостоятельной работы студентов: 27 часов Лабораторных работ: 15 Контрольных работ:4			

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики»; лаборатории «Физики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования физики;
- стенд для изучения правил ТБ.

Технические средства обучения:

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- Электронная доска или мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

оборудование для лабораторных и практических работ: набор лабораторный «Механика», штатив, грузики, динамометр, психрометр, набор лабораторный «Электричество», набор лабораторный «Оптика».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2016.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Физика: Учеб. Для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2016.
3. Рымкевич, А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл. [Текст]: пособие для общеобразоват. Учреждений / А.П. Рымкевич. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 188 с.

Дополнительные источники:

1. Билимович, Б.Ф. Световые явления вокруг нас [Текст]: Кн. для внеклас. чтения учащихся 8-10 кл. / Б.Ф. Билимович. - М.: Просвещение, 1986. – 176 с.
2. Браверман, Э.М. Внеклассная работа по физике: содержание и методика проведения [Текст]: метод. пособие для проф. – тех. Училищ / Э.М. Браверман. - М.: Высшая школа, 1990. – 191 с.
3. Зарецкий, Ф.А. Урок физики: поиск эффективности [Текст]: метод. пособие для сред. ПТУ/ Ф.А. Зарецкий. - М.: Высшая школа, 1987. – 88 с.
4. Каменецкий, С.Е. Методика решения задач по физике в средней школе [Текст]: кн. для учителя/ С.Е. Каменецкий, В.П. Орехов. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1987. – 336с.
5. Кац, Ц.Б. Биофизика на уроках физики. Из опыта работы [Текст]: пособие для учителей / Ц.Б. Кац. – М.: Просвещение, 1974. – 128 с.
6. Комиссаров, В.Н. Уроки физики в профтехучилищах [Текст]: метод. пособие/ В.Н. Комиссаров. – М.: Высшая школа, 1990. – 287 с.
7. Назаров, А.Н. Вопросы и задачи по физике с производственным содержанием [Текст]: учебное пособие для СПТУ / А.Н. Назаров. – М.: Высш. шк., 1987.-119с.
8. Орлов, В.А. Тематические тесты по физике, 11 класс [Текст] / В.А. Орлов. – М.: Вербум – М, 2000. – 112 с.
9. Перельман, Я.И. Занимательная физика. Книга 1 [Текст] / под ред. Митрофанова. - М.: Наука. Гл. ред. физ. - мат. лит., 1986. - 224с.
10. Перельман, Я.И. Занимательная физика. Книга 2 [Текст] / под ред. Митрофанова. - М. Наука. Гл. ред. физ. - мат. лит., 1983.-272с.
11. Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000.

Интернет-ресурсы:

1. «Открытая физика» <http://www.physics.ru/>
2. «Физика.ru» <http://www.fizika.ru/>
3. «Только в Физике соль» <http://fizika.home.nov.ru/>
4. «Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии»
<http://www.gomulina.orc.ru/>
5. Сеть творческих учителей. Сообщество учителей физики
http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=5500&tmpl=com
6. Сайт «Физика в анимациях» <http://physics.nad.ru/physics.htm>
7. Мастер-класс «Живая физика»
<http://www.int-edu.ru/hage.php?id=931>
8. Цифровая лаборатория «Архимед» (Лабораторные работы по физике)
http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab_raboty_f.htm
9. Виртуальные лаборатории (интерактивные модели различных процессов)
http://somit.ru/index_demo.htm

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
описывать и объяснять физические явления и свойства тел	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - устный опрос
отличать гипотезы от научных теорий	- письменная проверка - оценка результатов практических работ
делать выводы на основе экспериментальных данных	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ
приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов практических работ
приводить примеры практического использования физических знаний	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - устный опрос
воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ и т. д.	- устная проверка - письменная проверка
применять полученные знания для решения физических задач	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - тестовый контроль
определять характер физического процесса по графику, таблице,	- оценка результатов выполнения лабораторных работ

формуле	- оценка результатов практических работ
измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей	- оценка результатов выполнения лабораторных работ
Знания:	
смысл понятий	- устная проверка - тестовый контроль
смысл физических величин	- письменная проверка - оценка результатов практической работы
смысл физических законов	- тестовый контроль - оценка результатов практической работы - устная проверка
вклад российских и зарубежных ученых	- устная проверка

Критерии оценивания уровня учебных достижений учащихся по физике

Во время определения уровня учебных достижений по физике оценивается:

- уровень владения теоретическими знаниями;
- уровень умений использовать теоретические знания при решении задач или упражнений различного типа (расчетных, экспериментальных, качественных, комбинированных и т.д.);
- уровень владения практическими умениями и навыками во время выполнения лабораторных работ и наблюдений.

Критерии оценивания уровня владения учащимися теоретическими знаниями

<i>Уровни</i>	<i>Отметка</i>	<i>Критерии оценивания учебных достижений</i>
Недостаточный	1	Отсутствует ответ на вопрос, задание и т.д.
Начальный	2	Ученик (ученица) показывает непонимание основного содержания учебного материала или допускает существенные ошибки, которые не может исправить при наводящих вопросах учителя.
Средний	3	Ученик (ученица) с помощью учителя описывает явление или его части без объяснений соответствующих причин, называет физические явления, различает буквенные обозначения

		отдельных физических величин, знает единицы измерения отдельных физических величин и формулы из темы, которая изучается.
Достаточный	4	Ученик (ученица) может объяснять физические явления, исправлять допущенные неточности, обнаруживает знание и понимание основных положений (законов, понятий, формул, теорий), дает полный и правильный ответ; материал излагает в логической последовательности, при этом допускает две-три несущественные ошибки, исправляет ошибки по требованию учителя.
Высокий	5	Ученик (ученица) свободно владеет изученным материалом, умело использует физическую терминологию, умеет обрабатывать научную информацию: находить новые факты, явления, идеи, самостоятельно использовать их в соответствии с поставленной целью, дает самостоятельно полный и правильный ответ; материал излагает в логической последовательности, литературным языком; при этом допускает одну-две несущественные ошибки, которые самостоятельно исправляет в ходе ответа.

Критерии оценивания учебных достижений учащихся при решении задач по физике

Определяющим показателем для оценки умения решать задачи является их сложность, которая зависит от:

1) количества правильных, последовательных, логических шагов и операций, осуществляемых учеником; такими шагами можно считать умение:

- уяснить условие задачи;
- записать его в кратком виде;
- сделать схему или рисунок (по необходимости);
- определить, каких данных не хватает в условии задачи, и найти их в таблицах или справочниках;
- выразить все необходимые для решения величины в единицах СИ;
- составить (в простых случаях выбрать) формулу для нахождения искомой величины;
- выполнить математические действия и операции;
- вычислять значения неизвестных величин;
- анализировать и строить графики;
- пользоваться методом размерностей для проверки правильности решения задачи;
- оценить полученный результат и его реальность;

- 2) рациональности выбранного способа решения;
- 3) типа задачи (по одной или нескольким темам (комбинированная), типовая (по алгоритму) или нестандартная).

<i>Уровни</i>	<i>Отметка</i>	<i>Критерии оценивания учебных достижений</i>
Недостаточный	1	Задача не решена. Ученик (ученица) не умеет различать физические величины, единицы измерения по определенной теме, с помощью учителя не решает задачи на воспроизводство основных формул; не осуществляет простейшие математические действия.
Начальный	2	Задача не решена. Допущены существенные ошибки в логических рассуждениях. Ученик (ученица) различает физические величины и единицы измерения по определенной теме, с ошибками осуществляет простейшие математические действия.
Средний	3	Ученик (ученица) решает типовые простые задачи (по образцу), обнаруживает способность обосновать некоторые логические шаги с помощью учителя. В логических рассуждениях нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических действиях.
Достаточный	4	Ученик (ученица) самостоятельно решает типовые задачи и выполняет упражнения по одной теме, может обосновать избранный способ решения. В решении задачи допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
Высокий	5	Ученик (ученица) самостоятельно решает комбинированные типовые задачи стандартным или оригинальным способом, решает нестандартные задачи.

Критерии оценивания учебных достижений учащихся при выполнении лабораторных работ

При оценивании уровня владения учащимися практическими умениями и навыками во время выполнения фронтальных лабораторных работ, экспериментальных задач учитываются знание алгоритмов наблюдения, этапов проведения исследования (планирование опытов или наблюдений, сборка установки по схеме; проведение исследования, снятие показаний приборов), оформление результатов исследования – составление таблиц, построение графиков и т.п.; вычисление погрешностей измерения (по необходимости), обоснование выводов по проведенному эксперименту или наблюдению.

Уровни сложности лабораторных работ могут задаваться:

- через содержание и количество дополнительных заданий и вопросов по теме работы;

- через разный уровень самостоятельности выполнения работы (при постоянной помощи учителя, выполнение по образцу, подробной или сокращенной инструкцией, без инструкции);
- организацией нестандартных ситуаций (формулировка учеником цели работы, составление им личного плана работы, обоснование его, определение приборов и материалов, нужных для ее выполнения, самостоятельное выполнение работы и оценка ее результатов).

Обязательно учитывать при оценивании соблюдение учащимися правил техники безопасности во время выполнения лабораторных работ.

<i>Уровни</i>	<i>Отметка</i>	<i>Критерии оценивания учебных достижений</i>
Недостаточный	1	Работа не выполнена. Ученик (ученица) не может назвать приборы и их назначение, не умеет пользоваться большинством из них, с помощью учителя не может составить схему опыта. Отсутствует отчет о выполнении работы.
Начальный	2	Работа выполнена менее чем наполовину. Ученик (ученица) называет некоторые приборы и их назначение, демонстрирует умение пользоваться некоторыми из них. Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении письменного отчета о работе, в соблюдении техники безопасности, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.
Средний	3	Ученик (ученица) выполняет работу по образцу (инструкции) или с помощью учителя, результат работы ученика дает возможность сделать правильные выводы или их часть. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, которая исправляется по требованию учителя. Допущены одна или две существенные ошибки в оформлении письменного отчета о выполнении лабораторной работы.
Достаточный	4	Ученик (ученица) самостоятельно монтирует необходимое оборудование, выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с оборудованием. Допущены одна или две несущественные ошибки в

		оформлении письменного отчета о работе.
Высокий	5	Ученик (ученица) определяет характеристики приборов и установок, осуществляет грамотную обработку результатов, рассчитывает погрешности (если требует работа), анализирует и обосновывает полученные выводы исследования, обосновывает наличие погрешности проведенного эксперимента или наблюдения. Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен с учетом правил техники безопасности; проявлены организационно-практические умения и навыки (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе). Отчет о работе оформлен без ошибок, по плану и в соответствии с требованиями к оформлению отчета.