

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет  
народного хозяйства»**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 13 от 18 ноября 2022 г.*

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«ФИЗИКА»**

**Профессия 08.01.28 Мастер отделочных строительных и  
декоративных работ**

**Квалификация – мастер отделочных строительных работ**

**Махачкала – 2022**

**Составитель** – Салахова Ираида Наримановна, старший преподаватель профессионального колледжа ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Адаева Патимат Аскендеровна, старший преподаватель профессионального колледжа ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Израилов Магомед Магомедов, заместитель директора Республиканского строительного колледжа №1.

*Рабочая программа учебного предмета «Физика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2022 г. № 340, в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».*

Рабочая программа учебного предмета «Физика» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru).

Салахова И.Н. Рабочая программа учебного предмета «Физика» для профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ. – Махачкала: ДГУНХ, 2022.– 30 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 16 ноября 2022 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, Абдуллаевой Э.М.

Одобрена на заседании Педагогического совета Профессионального колледжа 14 ноября 2022 г., протокол № 10.

## Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по учебному предмету.....	4
Раздел 2.	Место учебного предмета в структуре образовательной программы.	7
Раздел 3.	Объем учебного предмета с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и форму промежуточной аттестации.....	8
Раздел 4.	Содержание учебного предмета, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	9
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебного предмета.....	25
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебного предмета.....	26
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	27
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по учебному предмету..	27
Раздел 9.	Образовательные технологии.....	29
	Лист актуализации рабочей программы учебного предмета «Физика».....	30

## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по учебному предмету**

**Учебный предмет «Физика» ориентирован 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 физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

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

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

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

**1.1. Освоение содержания учебного предмета «Физика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:**

**• личностных:**

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки;

– физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

– умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; умение

управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

- **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

- **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- сформированность умения решать физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

## 1.2 Планируемые результаты обучения по учебному предмету

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен:

- **знать:**

- основные физические понятия, законы и закономерности;

- единицы измерения физических параметров в СИ;

– смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, солнечная система, галактика, Вселенная;

– 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;

– приемы проведения лабораторного эксперимента и базовыми методами обработки результатов; - алгоритмы и методы решения стандартных задач из различных разделов физики;

– практическое применение в повседневной жизни физических знаний об использовании простых механизмов, инструментов, транспортных средств; о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды;

– роль физики и ее методов исследования в народном хозяйстве, технике и медицине;

– место физики в общей системе наук, основные этапы развития физики и ее современное состояние.

• **уметь:**

– 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;

– 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;

– проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний;

– применять основные законы физики при решении практических задач.

– 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;

– воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно популярных статьях. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе изучения физических знаний с использованием различных источников информации. Научить правильно, понимать законы природы и разумно их понимать.

По учебному предмету предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта, представляющего собой особую форму организации его деятельности. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- ✓ сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- ✓ способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- ✓ сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания учебного предмета;
- ✓ способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся на 2 курсе в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования.

## **Раздел 2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы**

Учебный предмет «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППКРС, место учебного предмета «Физика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Общеобразовательная дисциплина «Физика» относится к профильным дисциплинам. Профильная составляющая общеобразовательной учебного предмета «Физика»: реализуется за счёт увеличения глубины формирования системы учебных заданий, таких дидактических единиц тем программы как: «Постоянный электрический ток», «Переменный электрический ток», «Электромагнитные колебания и волны», «Электрический ток в различных средах», входящих в профильное содержание. Это обеспечивает эффективное осуществление выбранных целевых установок, обогащение различных форм учебной деятельности за счёт согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

В методическом плане дисциплина «Физика» опирается на знания, полученные при изучении ряда дисциплин школьного цикла: Физика, Химия.

**Раздел 3. Объем учебного предмета с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и форму промежуточной аттестации**

Объем учебного предмета в академических часах составляет.....	198 часов
Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с педагогическим работником (по видам учебных занятий), составляет.....	180 ч.,
в том числе: лекции.....	114 ч.
практические занятия.....	38 ч.
лабораторные занятия.....	22 ч.
Количество академических часов, выделенных на групповую консультацию.....	6 ч.
Формы промежуточной аттестации	
1 семестр – экзамен.....	6 ч.
2 семестр – экзамен.....	6 ч.
3 семестр – экзамен.....	6 ч.

**Раздел 4. Содержание учебного предмета, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№ п/п	Тема учебного предмета	Всего академи- ческих часов	В т.ч.:					Самост- оятельн- ая работа	Формы текущего контроля успеваемости.	
			лекции	семи- нары	практи- ческие занятия	лаборат- орные занятия	консуль- тации			иные аналоги чные занятия
1.	Тема 1. Физика – наука о природе Физические законы.	1	1							Проведение устного опроса
2.	Входной контроль	1			1					Тестирование
	<b>Кинематика</b>									
3.	Тема 2. Механическое движение.	1	1							Проведение устного опроса Тестирование
4.	Тема 3. Способы описания механического движения. Модели тел и движений	1	1							
5.	Тема 4. Равномерное прямолинейное движение. Кинематические характеристики механического движения.	1	1							Проведение устного опроса Работа по карточкам
6.	Равномерное прямолинейное движение	1			1					Решение задач
7.	Тема 5 Равноускоренное прямолинейное движение.	1	1							Проведение устного опроса
8.	Тема 6. Перемещение, скорость, ускорение.	1	1							Проведение устного опроса
9.	Равноускоренное	1			1					Решение задач

	прямолинейное движение									
10.	Тема 7. Свободное падение.	1	1							Проведение устного опроса
11.	Тема 8. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1	1							Проведение устного опроса
12.	Тема 9. Движение точки по окружности.	1	1							Проведение устного опроса
13.	Движение точки по окружности	1			1					Решение задач
	<b>Динамика</b>									
14.	Тема 10. Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета.	1	1							Проведение устного опроса
15.	Тема 11. Взаимодействие тел. Сила. Принцип суперпозиции сил	1	1							Проведение устного опроса
16.	Тема 12. Второй закон Ньютона	1	1							Проведение устного опроса
17.	Исследование движения тела под действием постоянной силы.	2				2				Выполнение лабораторной работы
18.										
19.	Второй закон Ньютона	1			1					Решение задач
20.	Тема 13. Третий закон Ньютона	1	1							Проведение устного опроса
21.	Тема 14. Закон Всемирного тяготения	1	1							Проведение устного опроса
22.	Тема 15. Закон Всемирного тяготения	1	1							Решение задач

23.	Тема 16. Первая космическая скорость.	1	1							Проведение устного опроса Работа по карточкам
24.	Тема 17. Движение небесных тел и их искусственных спутников.	1	1							Проведение устного опроса Работа по карточкам
25.	Тема 18. Вес и невесомость	1	1							Проведение устного опроса
26.	Тема 19. Силы тяжести, трения. Закон сухого трения.	1	1							Проведение устного опроса
27.	Измерение модуля упругости резины	2				2				Выполнение лабораторной работы
28.										
29.	Кинематика. Динамика	1			1					Контрольная работа
	<b>Законы сохранения</b>									
30.	Тема 20. Импульс тела. Закон изменения и сохранения импульса. Импульс силы.	1	1							Проведение устного опроса
31.	Изучение закона сохранения импульса	2				2				Выполнение лабораторной работы
32.										
33.	Тема 21. Кинетическая энергия и её изменение	1	1							Проведение устного опроса
34.	Тема 22. Работа сил тяжести и упругости	1	1							Проведение устного опроса
35.	Тема 23. Потенциальная энергия	1	1							Проведение устного опроса

36.	Тема 24. Закон изменения и сохранения механической энергии	1	1							Проведение устного опроса
37.	Законы сохранения	1			1					Контрольная работа
	<b>Статика</b>									
38.	Тема 25. Равновесие материальной точки и твердого тела. Первое условие равновесия твёрдого тела в инерциальной системе отсчёта.	1	1							Проведение устного опроса
39.	Тема 26. Момент силы. Второе условие равновесия твёрдого тела в инерциальной системе отсчёта.	1	1							Работа по карточкам Проведение устного опроса
40.	Обобщающий урок	1			1					Решение задач
41.	Механика	1			1					Контрольная работа
	<b>Молекулярная физика</b>									
42.	Тема 27. Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ). Экспериментальные доказательства МКТ.	1	1							Проведение устного опроса Работа по карточкам
43.	Тема 28. Размеры и масса молекул и атомов	1	1							Проведение устного опроса
44.	Размеры и масса молекул и атомов	1			1					Решение задач

45.	Тема 29. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы. Преобразование энергии в фазовых переходах.	1	1							Проведение устного опроса
46.	Тема 30. Модель идеального газа. Давление газа. Закон Дальтона.	1	1							Проведение устного опроса
47.	Тема 31. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа	1	1							Проведение устного опроса
48.	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа	1			1					Решение задач
49.	Тема 32. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа.	1	1							Проведение устного опроса
50.	Тема 33. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.	1	1							Проведение устного опроса
51.	Тема 34. Измерение скоростей молекул	1	1							Проведение устного опроса
52.	Обобщающий урок	1								Контрольная работа

	<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>54</b>	<b>34</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>-</b>	
	<b>Экзамен</b>	<b>6</b>								<b>Контроль</b>
	<b>Всего</b>	<b>60</b>								
53.	Тема 35. Уравнение состояния идеального газа	1	1							Проведение устного опроса
54.	Тема 36. Газовые законы.	1	1							Проведение устного опроса
55.	Уравнение состояния идеального газа	1			1					Решение задач
56.	Газовые законы	1			1					Решение задач
57.	Исследование изопроцессов	1				1				Выполнение лаб. работы
	<b>Свойства паров, жидкостей и твердых тел.</b>									
58.	Тема 37. Модель строения жидкостей.	1	1							Проведение устного опроса
59.	Тема 38. Капиллярные явления	1	1							Проведение устного опроса
60.	Тема 39. Поверхностное натяжение	1	1							Проведение устного опроса
61.	Изучение капиллярных явлений, обусловленных поверхностным натяжением жидкости.	2				2				Выполнение лабораторной работы
62.										
63.	Тема 40. Насыщенные и ненасыщенные пары	1	1							Проведение устного опроса
64.	Тема 41. Влажность воздуха.	1	1							Проведение устного опроса
65.	Определение влажности воздуха	1				1				Выполнение лабораторной

										работы
66.	Тема 42. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.	1	1							Проведение устного опроса
67.	Молекулярная физика	1			1					Контрольная работа
	<b>Термодинамика</b>									
68.	Тема 43. Предмет и задачи термодинамики. Внутренняя энергия. Выражение для внутренней энергии.	1	1							Проведение устного опроса
69.	Тема 44. Количество теплоты.	1	1							Проведение устного опроса
70.	Тема 45. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.	1	1							Проведение устного опроса
71.	Расчёт количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества	1			1					Решение задач
72.	Тема 46. Первый закон термодинамики	1	1							Проведение устного опроса
73.	Тема 47. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Адиабатный процесс	1	1							Проведение устного опроса
74.	Первый закон термодинамики.	1			1					Решение задач
75.	Тема 48. Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	1	1							Проведение устного опроса

76.	Расчёт КПД тепловой машины	1			1					Решение задач
77.	Термодинамика	1			1					Контрольная работа
	<b>Электростатика</b>									
78.	Тема 49. Предмет и задачи электростатики. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона	1	1							Проведение устного опроса
79.	Применение закона Кулона	1			1					Решение задач
80.	Тема 50. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1	1							Проведение устного опроса
81.	Тема 51. Потенциал. Разность потенциалов	1	1							Проведение устного опроса
82.	Тема 52. Диэлектрики в электрическом поле	1	1							Проведение устного опроса
83.	Тема 53. Проводники в электрическом поле	1	1							Проведение устного опроса
84.	Тема 54. Электрическая емкость. Конденсатор.	1	1							Проведение устного опроса
85.	Электростатика	1			1					Контрольная работа
	<b>Постоянный ток</b>									
86.	Тема 55. Постоянный электрический ток. Сила тока	1	1							Проведение устного опроса
87.	Тема 56. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1	1							Проведение устного опроса
88.	Ома для участка цепи	1			1					Решение задач
89.	Тема 57. Закон Ома для полной	1	1							Проведение

	электрической цепи. Электродвижущая сила (ЭДС).									устного опроса
90.	Тема 58. Параллельное и последовательное соединение проводников.	1	1							Проведение устного опроса
91.	Параллельное и последовательное соединение проводников	1			1					Решение задач
92.	Тема 59. Соединение источников электрической энергии	1	1							Проведение устного опроса
93.	Тема 60. Работа и мощность электрического тока Тепловое действие тока. Закон Джоуля - Ленца	1	1							Проведение устного опроса
94.	Применение законов постоянного тока	1			1					Решение задач
95.	Постоянный ток	1			1					Контрольная работа
	<b>Электрический ток в различных средах</b>									
96.	Тема 61. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления проводника от температуры Сверхпроводимость	1	1							Проведение устного опроса
97.	Тема 62. Собственная и примесная проводимости полупроводников	1	1							Проведение устного опроса
98.	Тема 63. Полупроводниковые	1	1							Проведение

	приборы.									устного опроса
99.	Тема 64. Электрический ток в вакууме	1	1							Проведение устного опроса
100.	Тема 65. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Закон электролиза	1	1							Проведение устного опроса
101.	Тема 66. Электрический ток в газах	1	1							Проведение устного опроса
102.	Тема 67. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма	1	1							Проведение устного опроса
103.	Электрический ток в различных средах	1			1					Контрольная работа
	<b>Магнитное поле</b>									
104.	Тема 68. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции.	1	1							Проведение устного опроса
105.	Тема 69. Магнитный поток	1	1							Проведение устного опроса
106.	Тема 70. Закон Ампера.	1	1							Проведение устного опроса
107.	Тема 71. Сила Лоренца.	1	1							Проведение устного опроса
108.	Тема 72. Магнитные свойства вещества	1	1							Проведение устного опроса
109.	Магнитное поле.	1			1					Решение задач
110.	Магнитное поле.	1			1					Контрольная работа
111.	Обобщение пройденного материала	2	2							Проведение устного опроса
	<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>62</b>	<b>40</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>-</b>	

<b>Экзамен</b>		<b>6</b>							<b>Контроль</b>	
<b>Всего</b>		<b>68</b>								
<b>Электромагнитная индукция</b>										
112.	Тема 73. Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца	1	1							Проведение устного опроса
113.	Тема 74.Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле	1	1							Проведение устного опроса
114.	Тема 75. ЭДС индукции. Самоиндукция. Энергия магнитного поля тока	1	1							Проведение устного опроса
115.	Электромагнитная индукция	1			1					Решение задач
116.	Электродинамика	1			1					Контрольная работа
117.	Изучение явления электромагнитной индукции	2				2				Выполнение лабораторной работы
<b>Механические колебания</b>										
118.	Тема 76. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы	1	1							Решение задач
119.	Тема 77. Превращение энергии при колебательном движении.	1	1							Проведение устного опроса
120.	Изучение зависимости периода	2				2				Выполнение

	колебаний маятника									лабораторной работы
	<b>Упругие волны</b>									
121.	Тема 78. Виды волн.	1	1							Проведение устного опроса
122.	Тема 79. Интерференция и дифракция волн	1	1							Проведение устного опроса
123.	Тема 80. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	1	1							Проведение устного опроса
124.	Механические колебания и волны	1			1					Контрольная работа
	<b>Электромагнитные колебания</b>									
125.	Тема 81. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания.	1	1							Проведение устного опроса
126.	Тема 82. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	1	1							Проведение устного опроса
127.	Тема 83. Колебательный контур. Формула Томсона	1	1							Проведение устного опроса
128.	Тема 84. Переменный электрический ток. Генератор	1	1							Проведение устного опроса

	переменного тока									
129.	Тема 85. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока	1	1							Проведение устного опроса
130.	Тема 86. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.	1	1							Проведение устного опроса
131.	Тема 87. Генераторы тока	1	1							Проведение устного опроса
132.	Тема 88. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии	1	1							Проведение устного опроса
133.	Электромагнитные колебания	1			1					Решение задач
134.	Электромагнитные колебания	1			1					Контрольная работа
135.	Электромагнитные волны									
136.	Тема 89. Электромагнитные волны. Электромагнитное поле. Вибратор Герца.	1	1							Проведение устного опроса
137.	Тема 90. Открытый колебательный контур	1	1							Проведение устного опроса
138.	Тема 91. Изобретение радио А.С. Поповым.	1	1							Проведение устного опроса
139.	Тема 92. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн. Принцип радиотелефонной связи	1	1							Проведение устного опроса
140.	Колебания и волны	1			1					Контрольная

										работа
141.	Индуктивные и ёмкостное сопротивление в цепи переменного тока	2				2				Выполнение лабораторной работы
	<b>Оптика</b>									
142.	Тема 93. Развитие взглядов на природу света.	1	1							Проведение устного опроса
143.	Тема 94. Законы отражения и преломления света. Полное отражение	1	1							Проведение устного опроса
144.	Тема 95. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы	1	1							Контрольная работа
145.	Определение главного фокуса линзы	2				2				Выполнение лаб. работы
	<b>Волновые свойства света</b>									
146.	Тема 96. Интерференция света.	1	1							Проведение устного опроса
147.	Тема 97. Дифракция и дисперсия света.	1	1							Проведение устного опроса
148.	Тема 98. Поляризация света.	1	1							Проведение устного опроса
149.	Тема 99. Виды спектров.	1	1							Проведение устного опроса
150.	Тема 100. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства	1	1							Проведение устного опроса
151.	Оптика	1			1					Контрольная работа

152.	Наблюдение интерференции и дифракции света	2				2				Выполнение лабораторной работы
153.	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2				2				Выполнение лабораторной работы
	<b>Квантовая оптика</b>									
154.	Тема 101. Квантовая гипотеза Планка.	1	1							Проведение устного опроса
155.	Тема 102. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект	1	1							Проведение устного опроса
156.	Тема 103. Фотоны. Типы фотоэлементов	1	1							Проведение устного опроса
157.	Квантовая оптика	1			1					Контрольная работа
	<b>Физика атома</b>									
158.	Тема 104. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода	1	1							Проведение устного опроса
159.	Тема 105. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда.	1	1							Проведение устного опроса
160.	Тема 106. Модель атома водорода по Бору. Квантовые генераторы	1	1							Проведение устного опроса
	Физика атома	1			1					Контрольная работа
	<b>Физика атомного ядра</b>									
161.	Тема 107. Естественная	1	1							Проведение

	радиоактивность. Закон радиоактивного распада									устного опроса
162.	Тема 108. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова	1	1							Проведение устного опроса
163.	Тема 109. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер	1	1							Проведение устного опроса
164.	Тема 110. Ядерные реакции	1	1							Проведение устного опроса
165.	Тема 111. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор	1	1							Проведение устного опроса
166.	Тема 112. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	1	1							Проведение устного опроса
167.	Элементы квантовой физики	1			1					Контрольная работа
	<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>64</b>	<b>40</b>		<b>10</b>	<b>12</b>	<b>2</b>			
	<b>Экзамен</b>					<b>6 ч.</b>				
	<b>Всего</b>					<b>198</b>				

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебного предмета**

<b>№ п/п</b>	<b>Автор</b>	<b>Название основной учебной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебного предмета</b>	<b>Выходные данные</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа</b>
<b><i>1. Основная учебная литература</i></b>				
1.	Айзензон А.Е.	Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования.	Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 335 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/436537">https://urait.ru/bcode/436537</a>
2.	Дмитриева В.Ф.	Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник.	М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 448 с.	25
3.	Дмитриева В.Ф.	Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач.издание: 4-е изд., стер.	М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 448 с.	25
<b><i>II. Дополнительная литература</i></b>				
<b><i>А) Дополнительная учебная литература</i></b>				
1.	Васильев А.А. Федоров В.Е. Храмов Л.Д.	Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 211 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/438066">https://urait.ru/bcode/438066</a>
2.	Мусин Ю.Р.	Физика: электричество и магнетизм: учебное пособие для среднего профессионального образования.	Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 261 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/448575">https://urait.ru/bcode/448575</a>
3.	Мусин Ю. Р.	Физика: колебания, оптика, квантовая физика: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 329 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/449189">https://urait.ru/bcode/449189</a>
4.	Родионов В.Н.	Физика: учебное пособие для среднего профессионального	Москва: Издательство Юрайт, 2019.	<a href="https://urait.ru/bcode/fizika-434294">https://urait.ru/bcode/fizika-434294</a>

	образования	-273 с.	
<b>Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ</b>			
1.	Единицы физических величин	ГОСТ 8.417-81	ГСИ <a href="http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&amp;base=STR&amp;n=8740#04464604755642214">http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&amp;base=STR&amp;n=8740#04464604755642214</a>
<b>В) Периодические издания</b>			
2.	Научно-методический журнал. Физика в школе. ООО «Школьная пресса», «Физика в школе. Библиотека ДГУНХ.		
<b>Г) Справочно-библиографическая литература</b>			
<b>Отраслевые словари</b>			
1.	Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 1: справочник для среднего профессионального образования / Е.С. Платунов, В.А. Самолетов, С.Е. Буравой, С.С. Прошкин. — 2-е изд., стер. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/434439">https://urait.ru/bcode/434439</a>		
2	Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 2: справочник для среднего профессионального образования / Е.С. Платунов, В.А. Самолетов, С.Е. Буравой, С.С. Прошкин. — 2-е изд., стер. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 396 с. — (Профессиональное образование). — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/434441">https://urait.ru/bcode/434441</a>		
3	Физический энциклопедический словарь	<a href="http://www.all-fizika.com/encykloped/index.php">http://www.all-fizika.com/encykloped/index.php</a>	

## **Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебного предмета.**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Для освоения учебного предмета «Физика» могут быть использованы материалы следующих Интернет-сайтов:

- [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
- [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
- [www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).
- [www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
- [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
- [www.st-books.ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).
- [www.ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).
- [www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета - Физика).

- [www.fiz.1september.ru](http://www.fiz.1september.ru) (учебно-методическая газета «Физика»).
- [www.n-t.ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).
- [www.nuclphys.sinp.msu.ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).
- [www.college.ru/fizik](http://www.college.ru/fizik) (Подготовка к ЕГЭ).
- [www.kvant.mccme.ru](http://www.kvant.mccme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
- [www.yos.ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

### **7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip

### **7.2. Перечень информационных справочных систем**

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс»

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных**

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - в коллекции представлены наборы цифровых ресурсов к большому количеству учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в школах России, инновационные учебно-методические разработки, разнообразные тематические и предметные коллекции, а также другие учебные, культурно-просветительские и познавательные материалы. <http://school-collection.edu.ru>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)- сайт ФЦИОР обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM <http://fcior.edu.ru>

Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей – это более 2000 файлов: учебники, лабораторные и контрольные работы, тесты, факультатив и многое-многое другое <http://www.fizika.ru>.

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по учебному предмету**

Для преподавания учебного предмета «Физика» используются следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи Акушинского, д. 20А, учебный корпус, литер А, 1 этаж, помещение № 6.

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.ura.it.ru](http://www.ura.it.ru)), акустическая система.

Набор учебно–наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов по учебному предмету (презентации, видеоролики).

Лаборатория физики: 367008, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи Акушинского, д.20, учебный корпус №2, литер Б, помещение №5.

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели

Доска меловая

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.ura.it.ru](http://www.ura.it.ru)), амперметр лабораторный (учебный), вольтметр лабораторный (учебный), выпрямитель учебный ВУ-4 (постоянный ток), динамометр лабораторный 1 Н, весы учебные с гирями до 200 г., калориметр с мерным стаканом, магнит U-образный лабораторный, миллиамперметр лабораторный (учебный).

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов по учебному предмету (презентации, видеоролики).

Перечень используемого программного обеспечения:

1.Windows 10

2.Microsoft Office Professional

3.Adobe Acrobat Reader DC

4.VLC Media player

5.7-zip

6. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

## Раздел 9. Образовательные технологии

Образовательная технология — система, включающая некоторое представление планируемых результатов обучения, средства диагностики текущего состояния обучаемых, множество моделей обучения и критерии выбора оптимальной модели обучения для данных конкретных условий.

Образовательной технологией называют комплекс, состоящий из:

- некоторого представления планируемых результатов обучения,
- средств диагностики текущего состояния обучаемых,
- набора моделей обучения,
- критериев выбора оптимальной модели для данных конкретных условий.

Образовательные технологии способствуют развитию критического мышления обучающихся, формируют творческий подход к процессу обучения, как у преподавателя, так и у обучающихся, активизируют навыки самостоятельной работы, формируют основы функциональной грамотности обучающихся. В связи с этим максимально используются в обучении и воспитании такие инновационные педагогические технологии, как:

- “Информационные и мультимедийные технологии”;
- “Игровые и здоровье сберегающие технологии”;
- “Проектные и технологии “малых групп”;
- “Коммуникативные технологии”;
- “Тестовые технологии”;
- “Технологии проблемного обучения”;
- “Технологии дифференцированного обучения”.

## Лист актуализации рабочей программы учебного предмета «Физика»

Рабочая программа учебного предмета пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Председатель метод. комиссии \_\_\_\_\_

Рабочая программа учебного предмета пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Председатель метод. комиссии \_\_\_\_\_

Рабочая программа учебного предмета пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Председатель метод. комиссии \_\_\_\_\_