

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

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол №13 от 29 мая 2021 г.*

**Профессиональный колледж**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (ФИЗИКА)»**

**Профессия 29.01.17 Оператор вязально-швейного  
оборудования**

**Квалификации - вязальщица трикотажных изделий, полотна;  
кеттельщик; швея**

**Махачкала – 2021**

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

**Внутренний рецензент** – Шахруев Рамазан Гаджиевич, старший преподаватель профессионального колледжа ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Магомедов Гасан Мусаевич, доктор физ.-мат. наук, профессор, заведующий кафедрой «Общей и экспериментальной физики и методики ее преподавания» Дагестанского государственного педагогического университета.

*Рабочая программа учебного предмета «Естествознание (Физика)» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 29.01.17 Оператор вязально-швейного оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013г., № 760, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. № 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 2012г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».*

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

Салахова И.Н. Рабочая программа учебного предмета «Естествознание (Физика)» для профессии 29.01.17 Оператор вязально-швейного оборудования. – Махачкала: ДГУНХ, 2021. – 32с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2021 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 29.01.17 Оператор вязально-швейного оборудования, Салаховой И.Н.

Одобрена на заседании Педагогического совета Профессионального колледжа 24 мая 2021 г., протокол № 10.

## Содержание

<b>Раздел 1.</b>	Перечень планируемых результатов обучения по учебному предмету.....	4
<b>Раздел 2.</b>	Место учебного предмета в структуре образовательной программы.....	5
<b>Раздел 3.</b>	Объем учебного предмета с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации.....	6
<b>Раздел 4.</b>	Содержание учебного предмета, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
<b>Раздел 5.</b>	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебного предмета.....	27
<b>Раздел 6.</b>	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебного предмета.....	28
<b>Раздел 7.</b>	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	29
<b>Раздел 8.</b>	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по учебному предмету .....	30
<b>Раздел 9.</b>	Образовательные технологии.....	31
	Лист актуализации рабочей программы учебного предмета.....	32

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

Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Освоение содержания учебного предмета «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

### **метапредметных:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

**предметных:**

- сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

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

Дисциплина «Естествознание» входит в обязательную часть общеобразовательного цикла дисциплин основной образовательной программы. Данный курс базируется на ряде дисциплин школьного цикла (физика, химия, биология) и взаимосвязан с такими дисциплинами профессионального колледжа, как материаловедение, охрана труда, основы автоматизации.

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

Объем учебного предмета в академических часах составляет 177 часов.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с педагогическим работником (по видам учебных занятий), составляет 118 часа, в том числе:

лекции – 85 ч.

практические занятия – 27 ч.

лабораторные занятия – 6 ч.

Количество академических часов, выделенных на групповую консультацию в течение семестра обучающихся – 1ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся –58 ч.

Форма промежуточной аттестации – экзамен (6 семестр)

**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 акаде- мичес- ких часов	В т.ч.:						Самос- тоятель- ная работа	Формы текущего контроля успеваемости.
			лекции	семина- ры	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия	конс- ульт- ации	иные аналог- ичные занятия		
1.	<b>Введение</b>	1	1							
	<b>Механика</b>									
	<b>Кинематика</b>									
2.	Тема 1. Механическое движение. Перемещение. Путь Скорость	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос:
3.	Тема 2. Равномерное прямолинейное движение	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос:
4.	Тема 3. Ускорение Равноускоренное, равнозамедленное прямолинейное движение	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
5.	Решение задач равноускоренного движения	1			1					устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
6.	Тема 4. Свободное падение тел.	1	1							устный опрос; письменный опрос;

										индивидуальный опрос:
7.	Тема 5.Равномерное движение по окружности.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос: разработка презентации;
8.	Кинематика	1			1					Контрольная работа
	<b>Динамика</b>									
9.	Тема 6.Законы Ньютона	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; подготовка доклада:
10.	Решение задач на законы Ньютона	1			1					выполнение практической работы;
11.	Тема 7.Гравитационное поле. Закон всемирного тяготения.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; разработка презентации;
12.	Тема 8.Силы в механике. Сила тяжести. Вес. Невесомость. Перегрузки	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос: тестирование подготовка



										доклада;
13.	Тема 9.Сила упругости. Закон Гука	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
14.	Лабораторная работа № 2 Измерение жесткости пружины	1				1				выполнение лабораторной работы;
15.	Тема 10.Сила трения покоя, скольжения, качения	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
16.	Решение задач на движение тел под действием нескольких сил	2		1					1	выполнение практической работы;
	<b>Законы сохранения в механике</b>									
17.	Тема 11.Импульс тела. Закон сохранения импульса Реактивное движение.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос: выполнение реферата;
18.	Тема 12.Механическая работа силы Мощность. КПД	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос: групповой опрос выполнение

										презентации;
19.	Тема 13.Энергия. Кинетическая энергия Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии.	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос:
20.	Решение задач на законы сохранения в механике	1			1					выполнение практической работы;
21.	Динамика	1			1					контрольная работа,
	<b>Основы молекулярно- кинетической теории</b>									
22.	Тема 14.Основные положения МКТ.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос: подготовка доклада:
23.	Тема 15.Размеры и масса молекул, количества вещества	2	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос:
24.	Тема 16.Строение газообразных, жидких и твердых тел.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос: групповой опрос; подготовка презентации;
25.	Тема 17.Вывод основного	1	1							устный опрос;

	уравнения МКТ газов.									письменный опрос; индивидуальный опрос;
26.	Тема 18.Температура, тепловое равновесие.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; разработка презентации;
27.	Решение задач	1			1					выполнение практической работы
28.	Тема 19.Уравнение Менделеева - Клапейрона. Газовые законы.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; подготовка реферата;
29.	Решение задач на уравнение Менделеева - Клапейрона	1			1					выполнение практической работы
	<b>Основы термодинамики</b>									
30.	Тема 20.Внутренняя энергия. Изменение внутренней энергии	2	1						1	устный опрос; письменный опрос;
31.	Тема 21.Первое начало термодинамики.	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
32.	Тема 22.Тепловой	2	1						1	устный опрос;

	двигатель и охрана природы. КПД тепловых двигателей.									письменный опрос; индивидуальный опрос: подготовка доклада;
	<b>Свойства паров, жидкостей и твердых тел.</b>									
33.	Тема 23. Абсолютная и относительная влажность воздуха	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос: подготовка презентации;
34.	Лабораторная работа № 7 Измерение влажности воздуха	1				1				выполнение лабораторной работы;
35.	Тема 24. Кристаллические и аморфные тела	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос: групповой опрос выполнение практической работы; выполнение реферата;
36.	Тема 25. Виды деформаций	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос: выполнение

										реферата;
37.	Лабораторная работа № 8 Наблюдение деформаций тел	1				1				выполнение лабораторной работы;
38.	Основы молекулярно-кинетической теории и термодинамики.	1				1				контрольная работа
	<b>Основы электродинамики</b>									
	<b>Электростатика</b>									
39.	Тема 26.Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; выполнение лабораторной работы;
40.	Тема 27.Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
41.	Тема 28.Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
42.	Тема 29.Связь между напряжением и напряженностью поля.	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; выполнение практической

										работы;
43.	Тема 30.Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1	1							устный опрос;
44.	Тема 31.Електроёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия заряженного конденсатора.	1	1							устный опрос; письменный опрос; выполнение практической работы;
45.	Решение задач	1			1					выполнение практической работы;
	<b>Законы постоянного тока</b>									
46.	Тема 32.Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Сила тока и плотность тока.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос: разработка презентации;
47.	Тема 33.Законы Ома.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование; выполнение доклада;
48.	Тема 34.Законы соединения проводников	1	1							устный опрос; письменный опрос; выполнение практической

										работы;
49.	Лабораторная работа № 10 Проверка законов соединения проводников	1				1				выполнение лабораторной работы;
50.	Тема 35.Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; выполнение доклада:
51.	Решение задач	1			1					выполнение практической работы;
52.	Законы постоянного тока	1			1					Контрольная работа
	<b>Электрический ток в различных средах</b>									
53.	Тема 36.Электрический ток в металлах	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование
54.	Тема 37.Электрический ток в полупроводниках. Электронно-дырочный переход	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада:
55.	Тема 38.Электрический ток в вакууме	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный

										опрос; тестирование
56.	Тема 39.Электрический ток в газах. Плазма	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
57.	Тема 40.Законы и применение электролиза	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
58.	Электрический ток в различных средах	1			1					Контрольная работа
	<b>Магнитное поле и электромагнитная индукция</b>									
59.	Тема 41.Магнитное поле. Вектор магнитной индукции	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
60.	Тема 42.Закон Ампера и его применение Сила Лоренца и её применение	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; выполнение доклада:
61.	Тема 43.Магнитное поле. Магнитный поток.	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;



62.	Тема 44.Электромагнитная индукция. ЭДС индукции. Правило Ленца	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
63.	Тема 45.Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада:
64.	Магнитное поле и электромагнитная индукция	1			1					Контрольная работа.
	<b>Механические колебания и волны</b>									
65.	Тема 46.Свободные, вынужденные колебания	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада:
	Тема 47.Математический и пружинный маятники	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада:

66.	Лабораторная работа Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника	1				1				выполнение лабораторной работы;
67.	Тема 48. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада:
	<b>Электромагнитные колебания</b>									
68.	Тема 49. Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона. Превращение энергии в колебательном контуре	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада:
69.	Решение задач: Нахождение параметров колебаний с использованием формулы Томсона	1			1					выполнение практической работы
70.	Тема 50. Переменный ток.	2	1						1	устный опрос;
71.	Тема 51. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос;
	<b>Электромагнитные</b>									

	<b>ВОЛНЫ</b>									
72.	Тема 52.Определение характеристик электромагнитных волн.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада:
73.	Тема 53.Применение электромагнитных волн	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада:
74.	Решение задач: Колебания и волны	2			1				1	выполнение практической работы
75.	Тема 54.Электромагнитные колебания и волны	1		1						Контрольная работа
	<b>Геометрическая оптика.</b>									
76.	Тема 55.Геометрическая оптика. Законы отражения и преломления света	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада:
77.	Тема 56.Полное отражение.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный

										опрос; тестирование
78.	Тема 57.Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада:
79.	Лабораторная работа: Измерение увеличения лупы	2			1				1	выполнение лабораторной работы;
	<b>Волновая оптика</b>									
80.	Тема 58.Интерференция света. Использование интерференции в науке и технике	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада;
81.	Тема 59.Поляризация света. Дисперсия света.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада;
82.	Оптика				1				1	Контрольная работа
	<b>Итого за 5 семестр</b>	<b>123</b>	<b>60</b>		<b>17</b>	<b>5</b>			<b>41</b>	

	<b>Квантовая и атомная физика</b>								
	<b>Световые кванты</b>								
83.	Тема 60.Квантовая гипотеза М.Планка. Фотоны	1	1						устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада;
84.	Тема 61.Фотоэффект. Законы фотоэффекта	1	1						устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование выполнение доклада;
85.	Тема 62.Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	2	1					1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; выполнение доклада;
86.	Решение задач: Фотоэффект	1			1				выполнение практической работы;
87.	Тема 63.Корпускулярно-волновой дуализм света	1	1						устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; выполнение

										доклада;
88.	Решение задач: Уравнение Эйнштейна	1			1					выполнение практической работы
89.	Тема 64.Химическое действие тока	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
90.	Практическая работа Устройство и принцип действия фотоэлемента	1			1					выполнение практической работы;
91.	Решение задач: Световые кванты	1			1					выполнение практической работы;
92.	<b>Световые кванты</b>	1			1					Контрольная работа
	<b>Физики атома</b>									
93.	Тема 65.Развитие взглядов на строение вещества.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; выполнение доклада;
94.	Тема 66.Планетарная модель атома. Постулаты Бора	1	1							
95.	Тема 67.Квантовые генераторы	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный

										опрос; выполнение доклада;
	<b>Физика атомного ядра</b>									
96.	Тема 68.Естественная радиоактивность	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; выполнение доклада;
97.	Тема 69.Закон радиоактивного распада	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
98.	Тема 70.Виды радиоактивных излучений	2	1					1		устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
99.	Решение задач	1			1					выполнение практической работы; выполнение доклада
100.	Тема 71.Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц	2	1					1		устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; выполнение доклада:
101.	Тема 72.Строение	1	1							устный опрос;

	атомного ядра.									письменный опрос; индивидуальный опрос;
102.	Тема 73.Ядерные силы. Искусственная радиоактивность.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; выполнение доклада;
103.	Решение задач	1			1					выполнение практической работы
104.	Тема 74.Ядерные реакции.	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
105.	Тема 75.Цепная ядерная реакции.	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
106.	Тема 76.Управляемая ядерная реакция. Ядерный реактор. Развитие атомной энергетики. Экологические проблемы	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
107.	Тема 77.Элементарные частицы.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;



108.	Лабораторная работа Измерение треков заряженных частиц	1				1				выполнение лабораторной работы;
109.	Решение задач	1			1					выполнение практической работы
110.	Тема 78.Квантовая и атомная физика	1			1					Контрольная работа
	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>									
111.	Тема 79.Строение и развитие Вселенной	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; выполнение доклада;
112.	Тема 80.Наша звездная система – Галактика. Бесконечность Вселенной.	2	1						1	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; выполнение доклада;
113.	Тема 81.Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная.	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;
114.	Тема 82.Строение и происхождение Галактик.	1	1							устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос;

	<b>Подготовка к экзамену</b>									
115.	Тема 83. Повторение раздела «Механика»	3	1						2	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование;
116.	Тема 84. Повторение раздела «Молекулярная физика »	3	1						2	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование;
117.	Тема 85. Повторение раздела «Электродинамика»	3	1						2	устный опрос; письменный опрос; индивидуальный опрос; тестирование;
118.	Решение задач	1			1					выполнение практической работы
	<b>Итого за 6 семестр</b>	<b>54</b>	<b>25</b>		<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>17</b>	
	<b>Всего</b>	<b>177</b>	<b>85</b>		<b>27</b>	<b>6</b>	<b>1</b>		<b>58</b>	
	<b>Экзамен</b>									Контроль

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

№ п/п	Автор	Название основной учебной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебного предмета	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
<b>1. Основная учебная литература</b>				
1.	Айзензон А. Е.	Физика; учебник и практикум для среднего профессионального образования. – Текст; электронный	Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 335 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/4365">https://urait.ru/bcode/4365</a> <u>37</u>
2.	Дмитриева В. Ф.	Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник. издание: 6-е изд., стер. [Текст]	М.: Издательский центр «Академия», 2019. -448 с. Объем: 448 ISBN978-5-4468-7891-8	25
3.	Дмитриева В. Ф.	Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. издание: 4-е изд., стер. [Текст]	М.: Издательский центр «Академия», 2019. -256 с. ISBN 978-5-4468-8481-0	25
<b>II. Дополнительная литература</b>				
<b>А) Дополнительная учебная литература</b>				
1.	Васильева 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/4380">https://urait.ru/bcode/4380</a> <u>66</u>
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/4485">https://urait.ru/bcode/4485</a> <u>75</u>
3.	Мусин Ю. Р.	Физика: колебания, оптика, квантовая физика: учебное пособие для среднего	Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 329 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/4491">https://urait.ru/bcode/4491</a> <u>89</u>

		профессионального образования		
4.	Родионов В.Н.	Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2019. -273 с.	<a href="https://urait.ru/book/fizika-434294">https://urait.ru/book/fizika-434294</a>
<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>				
3.	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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04009-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — 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). — ISBN 978-5-534-04011-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — 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**

- Windows 10
- Microsoft Office Professional
- Adobe Acrobat Reader DC
- VLC Media player
- 7-zip

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

- Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>;

### **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 «Естествознание (Физика)» используются следующие специальные помещения:

– **кабинет физики** (367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи Акушинского, д. 20а учебный корпус, Литер. А, 1этаж, помещение № 6)

### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект учебной мебели;

Доска меловая.

### ***Набор демонстрационного оборудования:***

Проектор, персональный компьютер (моноблок) 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;

амперметр лабораторный (учебный), вольтметр лабораторный (учебный), ваттметр, выпрямитель учебный ВУ-4 (постоянный ток), реостат, машина постоянного тока, асинхронная машина трансформатор универсальный, полупроводниковый диод, полупроводниковый транзистор;

### ***Набор учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

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

**Лаборатория физики** (Россия, Республика Дагестан. 367008, г. Махачкала, пр-т Али-Гаджи Акушинского, д.20, учебный корпус 2, Литер. Б, этаж 2, помещение №5)

### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект учебной мебели

Доска меловая

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) 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 1Н, весы учебные с гирями до 200г., калориметр смерным стаканом, комплект чертежных принадлежностей, магнит U-образный лабораторный, миллиамперметр лабораторный (учебный).

### ***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

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

– **помещение для самостоятельной работы** (367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи - Акушинского, д. 20а учебный корпус, Литер А, 3этаж, помещение № 8)

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду -10 ед.

***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  
«Естествознание (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 \_\_\_\_\_