Министерство образования, науки
и молодежной политики Нижегородской области
Государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Городецкий Губернский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.10 Физика

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии

08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

г. Городец, 2019

ОДОБРЕНА
Методической комиссией преподавателей общеобразовательных дисциплин
Председатель _____ / Расходова О.Ф./

Составлена в соответствии с ФГОС по ППКРС 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Автор:
преподаватель общеобразовательных дисциплин_____ /Солохина Ю.С./

Заместитель директора по УПР
_____/ Голычева Л.С./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *ОУД.10 Физика*

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ укрупненной группы профессий и специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами 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 повышения 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- управлять своей познавательной деятельностью;
- проводить наблюдения;
- использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать различные источники для получения физической информации;
- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- роль физики в современном мире;
- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;
- основные физические процессы и явления;
- важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- методы научного познания природы;
- как оказать первую помощь при травмах полученных от бытовых технических устройств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	**180**
Самостоятельная работа	**0**

Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателями	**180**
в том числе:	
уроков	108
практических занятий	42
лабораторных занятий	30
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета и экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Введение	1	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно - научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Погрешности измерений физических величин. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальностей СПО.	**2**	1
Раздел 1. Механика			**36**	
Тема 1.1. Кинематика	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	Механическое движение. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Относительность механического движения.	2	1,2
	2	Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.	6	1,2
	Лабораторная работа		**2**	
	ЛР01 Определение ускорения при свободном падении.		2	2,3
	Практическая работа		**4**	
	ПР01 Изучение равномерного движения		2	2,3
	ПР02 Определение ускорения тела при равноускоренном движении		2	2,3
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Взаимодействие тел. Законы динамики Ньютона.	2	1,2
	2	Силы в природе: сила упругости, сила трения, сила тяжести. Принцип суперпозиции сил.	2	1,2
	2	Закон Всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость.	2	1,2
	Лабораторная работа		**4**	
	ЛР02 Измерение жесткости пружины		2	2,3
	ЛР03 Измерение коэффициента трения скольжения		2	2,3
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	1,2
	2	Работа силы. Мощность.	2	1,2

	3	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	2	1,2
	4	Закон сохранения механической энергии.	2	1,2
	Лабораторная работа		**4**	
	ЛР04 Изучение закона сохранения механической энергии		2	2,3
	ЛР05 Изучение равновесия тел под действием нескольких сил		2	2,3
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика			**41**	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ	**Содержание учебного материала**		**15**	
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия.	2	1,2
	2	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	2	1,2
	3	Уравнение Клапейрона – Менделеева.	4	1,2
	4	Тепловое движение. Абсолютная температура.	2	1,2
	5	Изопроцессы. Графики изопроцессов.	5	1,2
	Лабораторная работа		**2**	
	ЛР06 Исследование одного из изопроцессов		2	2,3
Тема 2.2. Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Внутренняя энергия идеального газа. Теплоемкость. Уравнение теплового баланса.	2	1, 2
	2	Влажность воздуха. Законы термодинамики.	2	1,2
	3	Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя	2	1,2
	Практическая работа		**4**	
	ПР03 Градуировка термометра		2	2,3
	ПР04 Определение относительной влажности воздуха		2	2,3
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Агрегатные состояния вещества и их свойства.	2	1,2
	2	Фазовые переходы вещества.	4	1,2
	Лабораторная работа		**4**	
	ЛР07 Измерение поверхностного натяжения жидкости		2	2,3
	ЛР08 Определение удельной теплоемкости вещества		2	2,3
	Практическая работа		**4**	
	ПР05 Определение массы воздуха в помещении		2	2,3

		ПР06 Изучение фазовых переходов вещества	2	2,3
Раздел 3. Электродинамика			**49**	
Тема 3.1. Электрическое поле	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Электрические заряды. Закон сохранения заряда.	2	1,2
	2	Закон Кулона.	4	1,2
	3	Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал. Разность потенциалов.	4	1,2
	Лабораторная работа		**2**	
		ЛР09 Определение вектора напряженности электрического поля	2	2,3
Тема 3.2. Законы постоянного тока	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.	2	1,2
	2	Виды соединения проводников. Закон Ома для участка цепи.	4	1,2
	3	ЭДС источники тока. Закон Ома для полной цепи.	2	1,2
	4	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока.	2	1,2
	Лабораторная работа		**6**	
		ЛР10 Последовательное и параллельное соединение проводников	2	2,3
		ЛР11 Изучение закона Ома для участка цепи	2	2,3
		ЛР12 Измерение работы и мощности электрического тока	2	2,3
	Практическая работа		**4**	
		ПР07 Определение удельного сопротивления проводника	2	2,3
		ПР08 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	2	2,3
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	**Содержание учебного материала**		**5**	
	1	Проводники в электрическом поле. Электрический ток в металлах.. Электрический ток в электролитах. Электрическая емкость. Конденсатор. Электрический ток в газах, вакууме	2	1, 2
	2	Собственная проводимость полупроводников.	2	1,2
	3	Полупроводниковые приборы.	1	1,2
	Практическая работа		**2**	
		ПР09 Определение заряда методом электролиза	2	2,3
	Дифференцированный зачет		**2**	
Тема 3.4. Магнитное поле	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера.	2	1,2

		Сила Лоренца. Принцип действия электродвигателя.		
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции. Закон Фарадея.	2	1,2
	Практическая работа		**4**	
		ПР10 Действие магнитного поля на проводник с током	2	2,3
		ПР11 Изучение явления электромагнитной индукции	2	2,3
Раздел 4. Колебания и волны			**10**	
Тема 4.1. Механические колебания	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Колебательное движение и его характеристики. Гармонические колебания. Свободные и вынужденные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.	2	1,2
Тема 4.2. Упругие волны	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Характеристики волн. Звуковые волны	2	1,2
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Колебательный контур. Электромагнитные колебания и их свойства. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	1,2
Тема 4.4. Электромагнитные волны	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Вибратор Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	1,2
	Практические работы		2	
		ПР12 Принцип работы простейшего радиоприемника	2	2,3
Раздел 5. Оптика			**18**	
Тема 5.1. Природа света	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Оптика. Прямолинейность световых лучей. Законы отражения и преломления света.	2	1,2
	2	Линзы. Построение изображения в тонких линзах. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	2	1,2
	Лабораторная работа		**2**	
		ЛР13 Определение показателя преломления стекла	2	2,3

	Практическая работа		**2**	
		ПР13 Определение фокусного расстояния линз	2	2,3
Тема 5.2. Волновые свойства света	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Свет как электромагнитная волна. Интерференция, дифракция, дисперсия и поляризация света.	2	1,2
	2	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практическое применение.	2	1,2
	Лабораторная работа		**2**	
		ЛР14 Дифракционная решетка	2	2,3
	Практическая работа		**4**	
		ПР14 Интерференция и дифракция света	2	2,3
		ПР15 Спектральные приборы	2	2,3
Раздел 6. Элементы квантовой физики			**24**	
Тема 6.1. Квантовая оптика	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внутренний и внешний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2	1,2
	Практическая работа		**2**	
		ПР16 Изучение фотоэффекта	2	2,3
Тема 6.2.Физика атома	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Строение атома: планетарная модель и модель Томсона. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые генераторы.	2	1,2
	Практическая работа		**2**	
		ПР17 Конструкция и виды лазеров	2	2,3
Тема 6.3. Физика атомного ядра	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Строение атомного ядра. Естественная и искусственная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2	1,2
	2	Ядерные реакции. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция.	2	1,2
	3	Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2	1,2
	Лабораторная работа		**2**	
		ЛР15 Изучение радиоактивные излучения	2	2,3
	Практическая работа		**10**	

	ПР18 Проведение классификации элементарных частиц по их физическим характеристикам	2	2,3
	ПР19 Регистрирование ядерных излучений с помощью счетчика Гейгера	2	2,3
	ПР20 Определение продуктов ядерной реакции	2	2,3
	ПР21 Расчет энергии связи атомных ядер	2	2,3
	Всего:	**180**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет физики и лаборантская.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочий стол для преподавателя;
- стол демонстрационный;
- столы ученические;
- стулья ученические;
- доска учебная;
- дидактический и раздаточный материал по всем разделам физики;
- таблицы, плакаты;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборантской:

- раковина с краном для воды;
- шкафы для хранения оборудования;
- медицинская аптечка.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование (интерактивная доска);
- проектор;
- колонки;
- выход в интернет:
- учебно-методические материалы на CD и DVD дисках;
- лабораторное оборудование;
- демонстрационное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Нормативно-правовая документация:

Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего образования, основного общего, среднего (полного) общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 года №1089.

3.2.2 Основные источники

1. Самойленко П.И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для образоват. учреждений начального и среднего проф.образования. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля/
3. В.Ф. Дмитриева. – М.: Академия, 2015.
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля.
5. Задачник/ В.Ф. Дмитриева. – М.: Академия, 2015.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Аминов, Л.К. Физика [Электронный ресурс]: Т. I / Л. К. Аминов [и др.]. - М.: Регулярная и хаотическая динамика, 2006. – 1 CD-ROM-диск, 12 см.
2. Батыгин, В.В. Физика [Электронный ресурс]: Т. 2 / В. В. Батыгин. - М. : Регулярная и хаотическая динамика , 2005. – 1 CD-ROM-диск, 12 см.
3. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
4. Дмитриева, В.Ф. Физика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования – 15-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.
5. Краус, Б. А. Физика (электродинамика). Компьютерные лаборатории - идеальное средство обучения [Электронный ресурс] : для студентов колледжей и вузов, неэлетротехнических специальностей, а также лиц, занимающихся самообразованием / Б.А. Краус. - Иваново, б.г. – 1 CD-ROM-диск, 12 см.
6. Мякишев Г.Я. Физика: Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений. – 14-е изд. – М.: Просвещений, 2005.
7. Мякишев Г.Я. Физика: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений. – 14-е изд. – М.: Просвещений, 2005.
8. Открытая физика [Электронный ресурс]: Ч. 1. Механика. Механические колебания и волны. Термодинамика и молекулярная физика: учебное пособие / под ред. С.М.Козела. - Долгопрудный: ООО Физикон, 2006. - 1 CD-ROM-диск, 12 см.
9. Открытая физика [Электронный ресурс]: Ч. 2. Электродинамика. Электромагнитные колебания и волны. Оптика. Основы специальной теории относительности. Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра: учебное пособие / под ред. С.М.Козела. - Долгопрудный: ООО Физикон, 2006. -1 CD-ROM-диск, 12 см.

3.2.4 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.fcior.edu.ru
2. wwww.dic.academic.ru
3. www.booksgid.com
4. www.globalteka.ru
5. www.window.edu.Ru
6. www.st-books.ru
7. www.school. edu.ru
8. www.ru/book
9. www.alleng.ru/edu/phys.htm
10. www.school-collection.edu. ru
11. https//fiz.1september.ru
12. www.fizika.rork.ru
13. www. n-t. ru/nl/fz
14. www.nuclphys.sinp.msu.ru
15. www.college.ru/fizika
16. www.kvant.mccme.ru
17. www.websib.ru
18. www.yos.ru/natural-sciences/html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
управлять своей познавательной деятельностью	Анализ и оценка действий обучающихся Оценка устных ответов Тестовое задание
проводить наблюдения	Исследовательская работа Лабораторная работа
использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности	Исследовательская работа Лабораторная работа Наблюдение Творческое задание
использовать различные источники для получения физической информации	Исследовательская работа Лабораторная работа Творческое задание Подготовка сообщений
давать определения изученным понятиям	Оценка устных ответов Тестовое задание
называть основные положения изученных теорий и гипотез	Оценка устных ответов Лабораторная работа Тестовое задание
описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты	Лабораторная работа Исследовательская работа Творческое задание
делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей	Лабораторная работа Исследовательская работа Оценка устных ответов Тестовое задание
применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды	Лабораторная работа Исследовательская работа Оценка устных ответов Тестовое задание
Знания:	
роль физики в современном мире	Исследовательская работа Экзамен
фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира	Лабораторная работа Исследовательская работа Творческое задание Тестовое задание Экзамен
основные физические процессы и явления	Лабораторная работа Исследовательская работа Творческое задание Тестовое задание

	Экзамен
важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии	Подготовка сообщений Исследовательская работа Творческое задание
методы научного познания природы	Наблюдение Лабораторная работа Исследовательская работа
как оказать первую помощь при травмах полученных от бытовых технических устройств	Тестовое задание Творческое задание Исследовательская работа