

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
(Минобразования Новосибирской области)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ПЕРЕРАБОТКИ»

(ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж пищевой
промышленности и переработки»)

**Рабочая программа
общеобразовательного учебного предмета
ОУП .10 «Физика»**

Профиль обучения: технологический

По профессии 19.01.09 Наладчик оборудования в производстве пищевой
продукции (по отраслям производства)

Новосибирск, 2022


Рабочая программа учебного предмета ОУП .10 «Физика» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями на 28 августа 2020 года;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014; 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 11 декабря 2020 г;
- ФГОС СПО по профессии среднего профессионального образования 19.01.09 «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции (по отраслям производства)»
- Примерной программой общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 «Физика», рекомендованной Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259.

Организация разработчик: НКППиП

Составитель программы: Котюк Екатерина Олеговна

Согласовано:

Методист  /Г.В. Векшина/

Рассмотрено и утверждено:

На заседании ПЦК Общеобразовательных, математических и общих естественнонаучных дисциплин

протокол от 31.09.2022 № 1

Председатель комиссии  /О.М.Серова/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	23
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	25
5.	ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих для профессий среднего профессионального образования профессии 19.01.09 Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции (по отраслям производства), входящей в состав укрупненной группы профессий 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета ОУП.10 Физика, в соответствии с письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 года N 06-259 «О направлении доработанных методических рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии среднего профессионального образования».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.10 «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *профессии 19.01.09 Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции (по отраслям производства)*.

Учебный предмет ОУП.10. «Физика» является учебным предметом обязательной предметной области Естественные науки общеобразовательного цикла ФГОС среднего общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Особое значение предмета имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения предмета включают
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 08	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных,

	общенациональных проблем
MP 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
MP 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
MP 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
MP 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
MP 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
MP 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
MP 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
ПРб 01	Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ПРб 02	Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой.
ПРб 03	Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений,

	обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.
ПРб 04	Сформированность умения решать физические задачи.
ПРб 05	Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.
ПРб 06	Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.
ЛРв 01	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛРв 04	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРв 05	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛРв 07	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛРв 08	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛРв 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛРв 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛРв 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛРв 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	319
Объем образовательной программы учебного предмета	213
теоретические занятия	135
практические занятия	78
в т.ч.	
профессионально ориентированные занятия	24
контрольная работа	
Самостоятельная работа обучающегося	106
Промежуточная аттестация (экзамен/дифференцированный зачет)	6/1

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.10 «Физика»

1 курс

№	Тема занятия и ее содержание	Количество часов	В том числе			Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.3) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			ТЗ	ПЗ	СР	
Повторение						
1	Т 1. Повторение курса средней школы	2	2			ЛР 04, 05, 07 ЛРв 01, 07 МР 01, 02, 03, 04 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02
2	Т 2. Входной контроль	2	2			ЛР 04, 07 ЛРв 01, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 04, 05
Раздел 1. Механика						
Тема						
3	Т 3. Механическое движение. Относительность механического движения. Системы отсчёта.	2	2			ЛР 04, 05, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07, 08 ОК 01, 02, 03, 04 ПРб 01, 02, 04, 05, 06

4	Т 4. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение.	2	2			ЛР 04, 07 ЛРв 01, 04, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 08 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05, 06
5	Т 5. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
6	ПЗ 1. Определение скорости, ускорения, пройденного пути для равнопеременного движения	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05, 06
7	Т 6. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
8	ПЗ 2. Движение тел по окружности.	2		2		ЛР 04, 07, ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 04, 05
9	Т 7. Взаимодействие тел. Законы динамики Ньютона.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03

						ПРб 01, 02, 04, 05
10	Т 8. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука	2	2			ЛР 04, 08, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
11	Т 9. Силы трения.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 07 ОК 01, 03 ПРб 01, 02, 05
12	Т 10. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
13	ПЗ 3. Применение законов механики Ньютона к решению практических задач.	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05, 06
14	Т 11. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
15	ПЗ 4. Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07

						ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
16	Т 12. Свободные и вынужденные колебания. Механический резонанс, его учет в технике.	2	2			ЛР 04, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
17	Т 13. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
18	СР .1.Составить кроссворд «Система СИ»	2			2	ЛР 04, 07, ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 06
19	СР.2. Реферат: « И.Ньютон	3			3	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03,04 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
20	СР3. Конспект по теме «Первая космическая скорость»	5			5	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05 МР 01, 02, 03,07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02,
21	СР.4. Блок-выжимка по теме: «Механика»	3			3	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07

						MP 01, 02, 03, 04, 04, 07 OK 01, 02, 03 PR6 01, 02, 05
Профессионально-ориентированное содержание						
22	ПЗ 5. Решение задач с профессиональным уклоном	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 07 MP 01, 02, 03, 04, 07 OK 01, 02, 03 PR6 01, 02, 03, 04, 05
23	ПЗ 6. Применение законов динамики Ньютона в профессиональной сфере	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 MP 01, 02, 03, 04, 07 OK 01, 02, 03 PR6 01, 02, 03, 04, 05, 06
24	ПЗ 7. Решение задач на колебательное движение	2		2		ЛР 04, 07 ЛРв 01, 05, 07 MP 01, 03, 04, 07 OK 01, 02, 03 PR6 01, 02, 04, 05
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики						
Тема						
25	Т 14. Масса и размеры молекул.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07, 10 MP 01, 02, 03, 04, 07 OK 01, 02, 03 PR6 01, 02, 05, 06

26	Т 15. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07, 10 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 05
27	Т 16. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07, 10 МР 01, 02, 03, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
28	ПЗ 8-9. Применение первого закона термодинамики.	4		4		ЛР 04, 05, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
29	Т 17-18. Изопроцессы в газах. Газовые законы	4	4			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
30	ПЗ 10. Применение газовых законов	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
31	Т 19. Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Капилляры и	2	2			ЛР 07, 09 ЛРв 01, 05, 07

	капиллярные явления.					MP 01, 02, 03, 04, 07 OK 01, 02, 03 PR6 01, 02, 06
32	ПЗ 11. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 MP 01, 02, 03, 04, 07 OK 01, 02, 03 PR6 01, 02, 04, 05
33	Т 20. Кристаллы и аморфные тела.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 MP 01, 02, 03, 04, 07 OK 01, 02, 03 PR6 01, 02, 05
34	Т 21. Необратимость тепловых процессов и второй закон термодинамики.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 MP 01, 02, 03, 04, 07 OK 01, 02, 03 PR6 01, 02, 05
35	ПЗ 12. Кипение. Перегретый пар	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 MP 01, 02, 03, 04, 07 OK 01, 02, 03 PR6 01, 02, 04, 05
36	ПЗ 13. Характеристики жидкого состояния вещества	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 MP 01, 02, 03, 04, 07 OK 01, 02, 03 PR6 01, 02, 04, 05

37	ПЗ 14. Закон Гука	2		2		ЛР 04, 06, 07, 09,13 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03 ,07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
38	ПЗ 15. Поверхностный слой жидкости	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03,04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
39	ПЗ 16. Характеристики твердого состояния вещества	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05, 06
40	ПЗ 17. Механические свойства твердых тел	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03,04, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
Профессионально-ориентированное содержание						
41	ПЗ 18. Определение массы молекул, количества вещества в профессиональной сфере	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05, 06
42	Т 22. Зачет	2	2			ЛР 04, 07, 08, 09, 13 ЛРв 01, 05, 07, 14, 15 МР 01, 02, 03, 04, 07, 08

						ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 03, 04, 05, 06
43	СР.5.Блок-выжимка по теме «Газовые законы»	4			4	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
44	СР.6. Презентация и задачи «Идеальный газ»	5			5	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, , 05
45	СР.7. Задачи на первый закон термодинамики	6			6	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
46	СР.8. Презентация «Газовые законы»	2			2	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
47	СР9. Реферат:«Жидкие кристаллы в природе»	5			5	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05

48	СР.10. Составить таблицу «Фазы вещества».	3			3	ЛР 04, 07, 09 ЛР _В 01, 05, 07 МР 01, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПР _б 01, 02, 05
49	СР.11. Задачи на закон Гука	2			2	ЛР 04, 07, 09 ЛР _В 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПР _б 01, 02, 04, 05
Раздел 3. Электродинамика (2 семестр)						
Тема						
50	Т 23. Электрические заряды	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛР _В 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПР _б 01, 02, 05
51	Т 24. Закон Кулона. Электрическое поле.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛР _В 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПР _б 01, 02, 05
52	Т 25. Потенциал. Разность потенциалов	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛР _В 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03

						ПРб 01, 02, 04, 05
53	Т 26. Связь между напряженностью и разностью потенциалов	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, , 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
54	Т 27-28. Диэлектрики в электрическом поле	4	4			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
55	Т 29. Конденсаторы. Энергия заряженного тела	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
56	Т 30. Условия, необходимые для возникновения электрического тока.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
57	ПЗ 19-20. Сила тока и плотность тока	4		4		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07

						ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
58	Т 31. Закон Ома для участка цепи	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01,04, 05, 07, 13, 14 МР 01, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
59	Т 32-33. Закон Ома для полной цепи.	4	4			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
60	ПЗ 21-22. Решение задач по закону Ома для полной цепи	4		4		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03,04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
61	Т 34. Соединение проводников	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07, 14, 15 МР 01, 02, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
62	Т 35. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07, 14, 15 МР 01, 02, 03,04, 07 ОК 01, 02, 03

						ПРб 01, 02, 04, 05
63	Т 36. Тепловое действие тока.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
64	Т 37-38. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы	4	4			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
65	Т 39.-40. Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля.	4	4			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
66	Т 41. Закон Ампера.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
67	Т 42. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05

68	Т 43-44. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	4	4			ЛР 04, 07, 09 ЛР _В 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПР _Б 01, 02, 05
69	ПЗ 23-25. Решение задач по магнитному полю. Решение задач на закон Ампера	6		6		ЛР 04, 07, 09 ЛР _В 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПР _Б 01, 02, 04, 05, 06
70	Т 45-46. Энергия магнитного поля. Самоиндукция	3	3			ЛР 04, 07, 09 ЛР _В 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПР _Б 01, 02, 04, 05
71	СР 12 Реферат по теме: «Ш.Кулон»	6			6	ЛР 04, 07, 09 ЛР _В 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПР _Б 01, 02, 04, 05
72	СР 13 Реферат по теме: «А.Вольта»	6			6	ЛР 04, 07, 09 ЛР _В 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПР _Б 01, 02, 05

73	СР 14 Реферат по теме: «А.А. Ампер»»	6			6	ЛР 04, 07, 09 ЛРВ 01, 05, 07 МР 01, 02, 03,04, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
74	СР 15 Реферат по теме: «Г.С. Ом»	6			6	ЛР 04, 07, 09 ЛРВ 01, 05, 07 МР 01, 02, 03,04, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
75	Реферат по теме: «Майкл Фарадей	6			6	ЛР 04, 07, 09 ЛРВ 01, 05, 07 МР 01, 02, 03,04, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
76	Реферат по теме: «Магнитосфера Земли. Радиационные пояса	4			4	ЛР 04, 07, 09 ЛРВ 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
Профессионально-ориентированное содержание						
77	ПЗ 26-27. Решение задач на закон Ома в профессиональной сфере.	4		4		ЛР 04, 07, 09 ЛРВ 01, 05, 07 МР 01, 02, 03,04, 04, 07 ОК 01, 02, 03

						ПРб 01, 02, 04, 05
78	ПЗ 28-29. Решение задач на закон Джоуля-Ленца, работы, мощности тока в профессиональной сфере.	4		4		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05, 06
ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ:		223	91	58	74	

2 курс

№	Тема занятия и ее содержание	Количество часов	В том числе			Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.3) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			ТЗ	ПЗ	СР	
Повторение						
1	Т 1. Входная контрольная работа	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
Раздел 3. Электродинамика						
Тема						
2	Т 2. Электрическая проводимость веществ Электрический ток в полупроводниках.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03

						ПРб 01, 02, 04, 05
3	Т 3. Полупроводниковый диод. Транзисторы.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
4	Т 4. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02
5	ПЗ 1-2. Решение задач	4		4		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
6	Т 5. Взаимодействие токов	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02,
7	Т 6. Модуль вектора магнитной индукции.	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02,
8	Т 7. Действие магнитного поля на движущийся	2	2			ЛР 04, 07, 09

	заряд.					ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
9	СР1 Реферат «Вещества проводящие электрический ток»	2			2	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
10	СР.2 Реферат и презентация «Электроизмерительные приборы»	5			5	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
11	СР.3 Реферат «Взаимодействие токов».	4			4	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
Раздел 4. Колебания и волны						
Тема						
12	Т 8. Колебательное движение. Гармонические	2	2			ЛР 04, 07, 09

	колебания					ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
13	Т 9. Свободные, линейные колебания	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 05
14	ПЗ 3. Превращение энергии при колебательном движении	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05, 06
15	Т 10. Поперечные и продольные волны, характеристики волны	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
16	Т 11. Вынужденные электромагнитные колебания	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02,

17	Т 12. Ёмкостное и индуктивное сопротивление	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛР _в 01, 05, 07 МР 01, 02, , 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 05
18	СР 4 Реферат «Гармонические колебания»	4			4	ЛР 04, 07, 09 ЛР _в 01, 05, 07 МР 01, 02, 03 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
Профессионально-ориентированное содержание						
1 9	ПЗ 4. Вынужденные механические колебания в профессиональной сфере	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛР _в 01, 05, 07 МР 01, 02, 03 , 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
Раздел 5. Оптика						
Тема						
20	Т 13. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛР _в 01, 05, 07 МР 01, 02, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
21	Т 14. Полное отражение. Линзы. Оптические	2	2			ЛР 04, 07, 08, 09, 13

	приборы					ЛРв 01, 05, 07, 14, 15 МР 01, 02, 03, 04, 07, 08 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 03, 04, 05, 06
22	Т 15. Интерференция света. Когерентность световых лучей	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
23	Т 16. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
24	Т 17. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
25	СР 5 Реферат «Оптические линзы»	4			4	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05

26	СР6 Презентация «Дифракция, интерференция»	4			4	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05, 06
Профессионально-ориентированное содержание						
27	ПЗ 5-6. Поляризация света. Дисперсия света	4		4		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
Раздел 6. Элементы квантовой физики						
Тема						
28	Т 18. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.	2	2			ЛР 04, 07, 08, 09, 13 ЛРв 01, 05, 07, 14, 15 МР 01, 02, 03, 04, 07, 08 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 03, 04
29	ПЗ 7. Внешний и внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов	2		2		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05

30	Т 19. Ядерная модель атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
31	Т 20. Естественная радиоактивность. Строение атомного ядра. Искусственная радиоактивность	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
32	ПЗ 8-9. Ядерный реактор. Решение задач	4		4		ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
33	ПЗ 10. Получение радиоактивных изотопов и их применение.	2		2		ЛР 04, 07, 08, 09, 13 ЛРв 01, 05, 07, 14, 15 МР 01, 02, 03, 04, 07, 08 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 03, 04, 05, 06
34	СР 7 Реферат и презентация «Типы фотоэлементов»	4			4	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, , 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05

35	СР 8 Реферат и презентация «Модели атомов»	3			3	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
36	СР 9 Реферат «Применение радиоактивных изотопов»	2			2	ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
Профессионально-ориентированное содержание						
37	Т 21. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода	2	2			ЛР 04, 07, 09 ЛРв 01, 05, 07 МР 01, 02, 03, 04, 07 ОК 01, 02, 03 ПРб 01, 02, 04, 05
Раздел 7. Эволюция Вселенной						
Тема						
38	Т 22. Строение и эволюция Вселенной	2	2			ЛР 04, 07, 08, 09, 13 ЛРв 01, 05, 07, 14, 15 МР 01, 02, 03, 04, 07, 08 ОК 01, 02, 03

						ПРб 01, 02, 03, 04, 05, 06
	ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ:	96	44	20	32	
	ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ ЗА ВСЬ КУРС:	319	135	78	106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Физики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Средства обучения при дистанционной форме (нормативно-справочная литература, комплект плакатов, тематических стендов, инструкционные стенды, мультимедийный комплекс. Программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.)

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится на электронном ресурсе колледжа;
- обратная связь и консультации осуществляются на электронном ресурсе колледжа и Skype.
- выполненные задания хранятся на электронном ресурсе в разделе изучаемой дисциплины;
- консультация, зачет или экзамен осуществляется в форме телеконференции в программе Zoom.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Дмитриев В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. –М: И.Ц. «Академия», 2020.

Дополнительная литература:

1. Громов С.В., Шаронова Н.В. Физика 10-11 кл; книга для учителя-М.,2019.

2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9-11 кл.: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.-М.,2020.

3. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. М., 2019.

4. Мякишев Г.Я. Физика: учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфеньевой.- 17 изд., перераб. И доп.- М.: Просвещение, 2018

5. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений: базовый и профил. Уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М. Чаругин; под редакцией В.И. Николаева, Н.А. Парфеньевой. – 17 изд., перераб. И доп. – М.: Просвещение, 2018.

6. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 10 класс. – М.: Вако, 2018.

7. Волков В.А. Поурочные разработки по физике: 11 класс. – М.: Вако, 2019.

8. Рымкевич А.П. Задачник: сборник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.:«Дрофа», 2018.

1.3. Требования к педагогическим работникам

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.10 «Физика»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Методы оценки</i>
ПР6 01	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПР6 02	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ в понимании обучающихся сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПР6 03	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ для владения основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПР6 04	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПР6 05	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПР6 06	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
(Минобразования Новосибирской области)

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ПЕРЕРАБОТКИ»**

(ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж пищевой
промышленности и переработки»)

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 «Физика»

Специальность (ей) или профессии 19.01.09 «Наладчик оборудования в
производстве пищевой продукции (по отраслям производства)

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО и с учетом основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО) | 28 |
| 2. | Фонды оценочных средств по профессии 19.01.09 «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции (по отраслям производства)» | 31 |

1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО

Содержание общеобразовательного учебного предмета «Физика» (базовый уровень) направлено на достижение личностных (далее – ЛР), метапредметных (далее – МР) и предметных (далее – ПР) результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО и с учетом примерной основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО).

Личностные результаты отражают:

ЛР 01. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 02. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 03 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.

Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 04. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 05. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 06. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 07 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 08. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 09. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 16. Способный к инновационной активности: стремящийся к профессиональному росту и инновационному характеру профессиональной деятельности, проявляющий организаторские и исследовательские способности, инициативность, целеустремленность, креативность, упорство в достижении цели, лидерство.

ЛР 17. Готовый к высокой предпринимательской активности, имеющий высокую предпринимательскую культуру, соблюдающий этические нормы предпринимательства

Метапредметные результаты отражают:

МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

МР 05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

МР 06. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов.

МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

МР 08. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

МР 09. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты на базовом уровне отражают:

ПРб 01. Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

ПРб 02. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой.

ПРб 03. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.

ПРб 04. Сформированность умения решать физические задачи.

ПРб 05. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.

ПРб 06. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

2. Фонды оценочных средств по специальности

Фонды оценочных средств (далее – ФОС) представлены в виде междисциплинарных заданий и направлены на контроль качества и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и процессом формирования компетенций, определенных основной образовательной программой среднего профессионального образования по каждой дисциплине (модулю) посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестацией. ФОС разрабатываются с опорой на синхронизированные образовательные результаты и с учетом профессиональной направленности образовательной программы для профессии 19.01.09 «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции (по отраслям производства

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (ЛР, МР, ПР, ОК)	Варианты междисциплинарных заданий
Раздел 1. Механика	ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 08	1. Какого вида деформации испытывают следующие тела: А) металл на волочильном стане; Б) валки прокатного стана; В) резка листового металла ножницами. 2. Какая сталь больше удлинится при растяжении - сырая или закаленная? Почему?

	ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 08 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	<p>3. Определить мощность сердца вальцовщика в процессе физической работы, зная, что при одном ударе оно совершает работу, равную 16 Дж, а в минуту делает примерно 240 ударов.</p> <p>4. Свойство металла сопротивляться проникновению другого металла называют твердостью. Твердость определяют с помощью стального шарика. Какое давление производит шарик на поверхность стали под действием силы 1500 Н, если площадь отпечатка, оставляемого этим шариком, равна 0,01мм²?</p>
Раздел 2. Основы молекулярно й физики и термодинам ики	ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 08 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 08 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	<p>1. Проникновение атомов некоторых металлов (алюминий, хром и др.) в глубь стального изделия делает его поверхность прочной и нержавеющей. Какое физическое явление лежит в основе металлизации поверхности стали и почему она производится при более высокой температуре?</p> <p>2. Как известно, молекулы и атомы твердого тела колеблются около некоторого среднего положения. Вследствие этого твердые тела сохраняют свою форму неизменной. Почему в таком случае в твердых телах возможна диффузия? Почему диффузия в них происходит медленно при низкой температурах и быстрее при высокой?</p> <p>3. Проволока длиной 5,4 м под действием нагрузки удлинилась на 2,7 мм. Определите абсолютное и относительное удлинение проволоки.</p> <p>4. К концам стальной проволоки длиной 3 м и площадью поперечного сечения 1 мм² приложены растягивающие силы по 200 Н каждая. Найдите абсолютное и относительное удлинение.</p> <p>5. Какого наименьшего поперечного сечения нужно взять стальной стержень, чтобы растягивающая нагрузка 2,5 кН не вызвала остаточной деформации? Предел упругости стали при растяжении 1 кН/мм².</p> <p>6. Какие приспособления применяются для правки гнутых валов и швеллеров? Для чего нужно подогревать гнутые части перед правкой?</p> <p>7. Почему металлоизделия из стали и чугуна перед отправкой к потребителю обильно смазывают</p>

		<p>специальными маслами - тавотом или солидолом?</p> <p>8. Каким физическим требованиям должна отвечать смазка, применяемая при обработке металлов давлением?</p> <p>9. Какие деформации происходят в металле при обработке давлением?</p> <p>10. Какое свойство металлов используют при обработке их ковкой и горячей штамповкой?</p> <p>11. Почему большинство сплавов (сталь, чугун, бронза) меньше подвержены пластическим деформациям, чем чистые металлы?</p> <p>12. Как изменяется структура металла при прокате?</p> <p>13. При обработке металла давлением у заготовки возникает наклеп, если заготовки предварительно не нагреваются. Чем мешает наклеп?</p> <p>14. Как изменяется энергия тела при пластических деформациях?</p> <p>15. Проволока изготавливается на волочильном стане (металлический пруток многократно протягивается через ряд отверстий, с постепенно уменьшающимися отверстиями). Какие деформации испытывает при этом металл?</p> <p>16. Прокат режут на полосы при температуре 800° С. Рассчитать длину горячих полос, если при температуре 20°С они должны иметь длину 15м.</p>
<p>Раздел 3. Электродинамика</p>	<p>ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15</p>	<p>1. Генератор с ЭДС = 80В и внутренним сопротивлением 0,2 Ом соединен со сварочным аппаратом сопротивлением 0,5 Ом. Сопротивление подводящих проводов 0,1 Ом. Определить: силу тока в цепи, напряжение на зажимах сварочного аппарата, ток короткого замыкания.</p> <p>2. Дуговая сварка ведется током 500 А при напряжении на дуге 40 В. какое количество энергии будет израсходовано за 30 мин работы?</p> <p>3. На дуге сварочной машины поддерживают напряжение 40 В. Сила тока 750 А. Определить энергию, затрачиваемую на сварку 240 погонных метров шва, при скорости сварки 0,01 м/с.</p>

	MP 01 MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 07 MP 08 OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 06	
Раздел 4. Колебания и волны	ПРб 1 ПРб2 ПРб 3 ПРб 4 ПРб 5 ПРб 6 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 MP 01 MP 02 MP 03 MP 04 MP 05 MP 07 MP 08 OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06	1. Лодка качается на волнах, распространяющихся со скоростью 4 м/с, и за 10 с совершает 20 колебаний. Каково расстояние между соседними гребнями волн? 2. Длина волны в воздухе 17 см (при скорости 340 м/с). Найти скорость распространения звука в теле, в котором при той же частоте колебаний длина волны равна 1,02 м.
Раздел 5. Оптика	ПРб 1 ПРб2 ПРб 3 ПРб 4	

	ПР6 5 ПРБ 6 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 07 МР 08 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	
--	--	--