

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль): «Организация производства и обслуживания в индустрии питания»

Формы обучения: очная; заочная

Квалификация выпускника: бакалавр

Срок получения образования: очная форма обучения 4 года, заочная форма обучения 4 года 6 месяцев

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 4 з.е.

в академических часах: 144 ак.ч.

Рабочая программа по дисциплине «Физика» по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания направленность (профиль) «Организация производства и обслуживания в индустрии питания», составлена Козар Н.К. в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2020 г. № 1047, Профессионального стандарта 22.005 «Специалист по технологии продукции и организации общественного питания», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 15.06.2020 г. № 329н; Профессионального стандарта 33.011 «Повар», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 08.09.2015 г. № 610н; Профессионального стандарта 33.008 «Руководитель предприятия питания», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 07.05.2015 г. № 281н.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением Научно-методического совета «7» апреля 2021 г., протокол № 3.

утверждена Ученым советом Российского университета кооперации «26» августа 2021 г. № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
5.1. Содержание дисциплины	7
5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий	8
6. Лабораторные занятия	9
7. Практические занятия.....	9
8. Тематика курсовых работ (проектов).....	10
9. Самостоятельная работа студента	10
10. Перечень нормативных правовых актов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины	11
11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	12
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: сформировать компетенции обучающегося в области естественных наук позволяющие использовать основные физические закономерности для осуществления контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования, использования современных методов исследования.

Задачи:

- формирование представлений студентов об основных физических понятиях и закономерностях;
- получение навыков основ измерений и методов исследования различных физических величин;
- применение основных законов к оценке свойств и качества продовольственных товаров;
- установление и обеспечения необходимого качества услуг;
- выработка навыков в постановки и проведении физического эксперимента, в работе с современными приборами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания направленность (профиль) «Организация производства и обслуживания в индустрии питания».

Дисциплина обеспечивает формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Дисциплины, модули, практики, обеспечивающие формирование компетенции	Периоды формирования компетенции в процессе освоения ОПОП				Место в формировании компетенции
		1 курс (сем.)	2 курс (сем)	3 курс (сем)	4 курс (сем)	
ОПК-2	Химия	1 сем				Предыдущая
ОПК-2	Коллоидная химия	2 сем				Изучаемая
ОПК-2	Методы контроля качества сырья и готовой продукции		3 сем			Последующая
ОПК-2.1	Технология продукции общественного питания		4 сем	5 сем		Последующая
ОПК-2	Учебная практика, ознакомительная практика		4 сем			Последующая
ОПК-2.2	Учебная практика, технологическая практика			6 сем		Последующая

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Способен использовать естественнонаучные законы при решении задач профессиональной деятельности	Знать: - естественнонаучные законы при решении задач профессиональной деятельности Уметь: - использовать естественнонаучные законы при решении задач профессиональной деятельности Владеть: - навыками использования естественнонаучных законов при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Способен использовать фундаментальные положения естественных наук для анализа процессов, происходящих при приготовлении блюд, напитков и кулинарных изделий	Знать: - фундаментальные положения естественных наук для анализа процессов, происходящих при приготовлении блюд, напитков и кулинарных изделий Уметь: - использовать фундаментальные положения естественных наук для анализа процессов, происходящих при приготовлении блюд, напитков и кулинарных изделий Владеть: - навыками анализа процессов, происходящих при приготовлении блюд, напитков и кулинарных изделий

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы в академических часах с выделением объема контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся

очная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	По семестрам 2 семестр
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	50,5	50,5
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	50	50
• занятия лекционного типа	16	16
• занятия семинарского типа:	34	34
практические занятия	18	18
лабораторные занятия	16	16
в том числе занятия в интерактивных формах	6	6
в том числе занятия в форме практической подготовки		
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий	0,5	0,5
в том числе курсовая работа (проект)	-	-
2. Самостоятельная работа студентов, всего	57,5	57,5
- курсовая работа (проект)	-	-
- выполнение домашних заданий	52,5	52,5
- контрольное тестирование	5	5
3. Промежуточная аттестация: <i>экзамен</i>	36	36
ИТОГО:	ак. часов	144
Общая трудоемкость	зач. ед.	4

заочная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	По курсам 2 курс
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	8,5	8,5
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	8	8
• занятия лекционного типа	2	2
• занятия семинарского типа:	6	6
практические занятия	4	4
лабораторные занятия	2	2
в том числе занятия в интерактивных формах		
в том числе занятия в форме практической подготовки		
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий	0,5	0,5
в том числе курсовая работа (проект)		
2. Самостоятельная работа студентов, всего	126,5	126,5
- курсовая работа (проект)		
- выполнение домашних заданий	120,5	120,5
- контрольное тестирование	6	6
3. Промежуточная аттестация: <i>экзамен</i>	9	9
ИТОГО:	ак. часов	144
Общая трудоемкость	зач. ед.	4

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Физические основы механики

Введение. Физика и техника. Кинематика твердого тела. Динамика твердого тела. Тяготение. Элементы теории поля. Механика жидкости. Элементы специальной теории относительности

Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика

Распределение Максвелла. Основы термодинамики. Реальные газы. Свойства жидкостей и твердых тел.

Тема 3. Электричество и магнетизм

Электростатика. Электрические токи в веществе. Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны.

Тема 4. Оптика

Волновые свойства света. Квантовые свойства света.

Тема 5. Элементы современной физики

Квантовая теория строения атомов. Атомное ядро и внутриатомные процессы.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак. часах)					Аудит орных заняти й в интер актив ной форме
		занятия лекцио н-ного типа	практич еские занятия	лабор аторн ые заняти я	самосто я- тельная работа	Всего	
1.	Тема 1. Физические основы механики	2	2	2	12	18	2
2.	Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика	2	4	2	11	19	2
3.	Тема 3. Электричество и магнетизм	4	4	4	11	23	2
4.	Тема 4. Оптика	4	4	4	11	23	
5.	Тема 5. Элементы современной физики	4	4	4	12,5	24,5	
	Подготовка к экзамену					36	
	Контактная работа в период промежуточной аттестации					0,5	
	Итого	16	18/0	16	57,5	144	6

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак. часах)					Аудит орных заняти й в интер актив ной форме
		занятия лекцио н-ного типа	практич еские занятия	лабор аторн ые заняти я	самосто я- тельная работа	Всего	
1.	Тема 1. Физические основы механики	1	2		25	28	
2.	Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика	1	2	2	25	30	
3.	Тема 3. Электричество и магнетизм				25	25	
4.	Тема 4. Оптика				25,5	25,5	
5.	Тема 5. Элементы современной физики				26	26	
	Подготовка к экзамену					9	
	Контактная работа в период промежуточной аттестации					0,5	
	Итого	2	4/0	2	126,5	144	0

6. Лабораторные занятия

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание лабораторных занятий	Объем (час.)	В т.ч. в форме практической подготовки
1	Тема 1. Физические основы механики	Кинематика твердого тела. Динамика твердого тела.	2	
2	Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика	Основы термодинамики.	2	
3	Тема 3. Электричество и магнетизм	Электростатика.	4	
4	Тема 4. Оптика	Волновые свойства света.	4	
5	Тема 5. Элементы современной физики	Квантовая теория строения атомов.	4	
	Итого		16	0

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание лабораторных занятий	Объем (час.)	В т.ч. в форме практической подготовки
1	Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика	Основы термодинамики.	2	
	Итого		2	0

7. Практические занятия

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание практических занятий	Объем (час.)	В т.ч. в форме практической подготовки
1	Тема 1. Физические основы механики	Кинематика твердого тела. Динамика твердого тела.	2	
2	Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика	Основы термодинамики.	4	
3	Тема 3. Электричество и магнетизм	Электростатика.	4	
4	Тема 4. Оптика	Волновые свойства света.	4	
5	Тема 5. Элементы современной физики	Квантовая теория строения атомов.	4	
	Итого		18	0

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание практических занятий	Объем (час.)	В т.ч. в форме практической подготовки
1	Тема 1. Физические основы механики	Кинематика твердого тела. Динамика твердого тела.	2	
2	Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика	Основы термодинамики.	2	
	Итого		4	

8. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

9. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Физика» направлена на:

- освоение рекомендованной преподавателем и методическими указаниями по данной дисциплине основной и дополнительной учебной литературы;
- изучение образовательных ресурсов (электронные учебники, электронные библиотеки, электронные видеокурсы и др.);
- работу с компьютерными обучающими программами;
- выполнение домашних заданий по практическим занятиям;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- подготовку к экзамену.

Тема 1. Физические основы механики.

Изучение учебных пособий. Работа с конспектом лекций. Освоение пройденного материала, выполняя задания расчетно-графической работы.

Оценочные средства: Тест.

Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика.

Изучение учебных пособий. Работа с конспектом лекций. Написание реферата с использованием Интернет-ресурсов об истории и поколениях ИКТ-технологий (с презентацией).

Оценочные средства: Тест.

Тема 3. Электричество и магнетизм.

Изучение учебных пособий. Работа с конспектом лекций.

Оценочные средства: Тест.

Тема 4. Оптика.

Изучение учебных пособий. Работа с конспектом лекций. Подготовка к лабораторным работам. Освоение пройденного материала, выполняя задания расчетно-графической работы.

Оценочные средства: Тест.

Тема 5. Элементы современной физики.

Изучение учебных пособий. Работа с конспектом лекций. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к проведению деловой игры.

Оценочные средства: Тест.

10. Перечень нормативных правовых актов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Общая физика. Сборник задач : учебное пособие / Шапкарин И.П., Кирьянов А.П., Кубарев С.И., Разинова С.М. — Москва : КноРус, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-406-04550-3. — URL: <https://book.ru/book/938013> — Текст : электронный.

2. Общая физика : учебное пособие / Чертов А.Г., под ред., Воробьев А.А., под ред., Макаров Е.Ф., Озеров Р.П., Хромов В.И. — Москва : КноРус, 2020. — 800 с. — ISBN 978-5-406-00269-8. — URL: <https://book.ru/book/933946> — Текст : электронный.

3. Атомная и ядерная физика. Элементы квантовой механики. Практикум : учебное пособие / А. Г. Браун, И. Г. Левитина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 88 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010798-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062078> – Режим доступа: по подписке.

4. Курс общей физики: Учебное пособие / К.Б. Канн. - Москва : КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 360 с. - ISBN 978-5-905554-47-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/956758> – Режим доступа: по подписке.

5. Курс физики : учеб. пособие / В.Г. Хавруняк. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/762. - ISBN 978-5-16-006395-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012431> – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Основы физики. Волновая и квантовая оптика : учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2021. — 215 с. — ISBN 978-5-406-04725-5. — URL: <https://book.ru/book/938040> — Текст : электронный.

2. Основы физики. Молекулярная физика. Термодинамика : учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-406-04727-9. — URL: <https://book.ru/book/938041> — Текст : электронный.

3. Основы физики. Электродинамика : учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-406-04752-1. — URL: <https://book.ru/book/938042> — Текст : электронный.

4. Ядерная физика : учебное пособие / Мазурова В.А. — Москва : КноРус, 2021. — 346 с. — ISBN 978-5-406-06559-4. — URL: <https://book.ru/book/938792> — Текст : электронный.

5. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 1 : учебник / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2020. — 577 с. — (бакалавриат). — ISBN 978-5-406-07817-4. — URL: <https://book.ru/book/934052> — Текст : электронный.

6. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 2 : учебник / Трофимова Т.И., Фирсов А.В. — Москва : КноРус, 2020. — 378 с. — ISBN 978-5-406-01405-9. — URL: <https://book.ru/book/935529> — Текст : электронный.

7. Атомная и ядерная физика. Элементы квантовой механики. Практикум: Учебное пособие / Браун А.Г., Левитина И.Г. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 88 с. (Высшее образование: Бакалавриат (МАТИ)) ISBN 978-5-16-010798-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/502451> – Режим доступа: по подписке.

8. Курс общей физики: Учебное пособие / Копылова О.С. - Москва :СтГАУ - "Агрус", 2017. - 300 с.: ISBN 978-5-9596-1290-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975925> – Режим доступа: по подписке.

11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая профессиональные базы данных

- <https://www.book.ru/> - ЭБС Book.ru
- <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPRbooks
- <https://ibooks.ru/> -ЭБС Айбукс.ru/ibooks.ru
- <https://rucont.ru/> - ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»
- <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium.com
- <https://dlib.eastview.com/> - База данных East View

2. Информационно-справочные системы

СПС КонсультантПлюс. Компьютерная справочная правовая система, широко используется учеными, студентами и преподавателями (подписка на ПО)

3. Лицензионно программное обеспечение

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.
 - a. Office ProPlus All LngLic/SA Pack MVL Partners in Learning (лицензиянапакет Office Professional Plus)
 - b. Windows 8
2. Консультант + версия проф.- справочная правовая система
3. Система тестирования INDIGO.
4. 1С: Предприятие 8
4. Свободно распространяемое программное обеспечение
 1. AdobeAcrobat – свободно-распространяемое ПО
 2. Интернет-браузерыGoogleChrome, Firefox – свободно-распространяемое ПО

Каждый обучающийся в течение всего обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы специализированной мебелью.

Аудитории лекционного типа, оснащенные проекционным оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде университета.