

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАМЧАТСКИЙ ФИЛИАЛ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СОО.01.13 ФИЗИКА

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Направленность: Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
Форма обучения: очная
Объем общеобразовательной дисциплины: 144 ак.ч.

Формы промежуточной аттестации: аудиторная контрольная работа; экзамен

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Физика» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры экономики, технологии и таможенного дела от 04 апреля 2026 г., протокол № 3

одобрена Научно-методическим советом филиала от 17 апреля 2026 г., протокол № 5

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1. Цель и задачи освоения дисциплины
- 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

- 2.1 Объем дисциплины и виды учебной деятельности
- 2.2 Тематический план и содержание дисциплины
- 2.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению
- 3.2 Информационное обеспечение
- 3.3 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 4.1 Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций

Обновление рабочей программы дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Физика» является частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель:

формирование физической картины мира, понимания основных законов природы и развития способности применять физические знания при решении практических и профессионально ориентированных задач

Задачи:

- обеспечить освоение содержания дисциплины в соответствии с федеральными образовательными требованиями;
- развивать умения применять знания в учебных, жизненных и профессионально ориентированных ситуациях;
- формировать навыки самостоятельной работы, поиска и анализа информации, аргументированного представления результатов;
- содействовать развитию общих компетенций, предусмотренных учебным планом.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины

Личностные результаты: проявлять ответственное отношение к обучению, уважение к российским духовно-нравственным ценностям, готовность к саморазвитию, сотрудничеству и безопасному поведению в образовательной и социальной среде.

Метапредметные результаты: планировать учебную деятельность, анализировать информацию, работать с различными источниками, применять логические операции, представлять результаты в устной, письменной, графической или цифровой форме.

Предметные результаты: освоить содержание дисциплины «Физика», применять основные понятия, методы и способы деятельности для решения учебных и практико-ориентированных задач.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Планируемые результаты обучения
---	--

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.

действовать в чрезвычайных ситуациях.	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
---------------------------------------	---

Формируемые общие компетенции по учебному плану:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы общеобразовательной дисциплины

Объем общеобразовательной дисциплины - 144 часов, в том числе самостоятельная работа обучающихся - 2 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной деятельности	ак. часов		
	Всего	1 семестр	2 семестр
1. Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	144	52	92
• лекции	72	26	46
• практические занятия /в том числе в форме практической подготовки	42	20	22
• лабораторные занятия /в том числе в форме практической подготовки	18	6	12
2. Консультации	1	-	1
3. Самостоятельная работа обучающихся, всего	2	-	2
4. Выполнение курсовой работы (проекта) (при наличии)	-	-	-
5.Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экзамен	9	-	9
Учебная нагрузка обучающихся (суммарно)	144	52	92

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины СОО.01.13 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся, выполнение курсовой работы (проекта)	Объем часов всего/ в том числе в форме практической подготовки	Формируемые компетенции
Раздел 1. Механика			
Тема 1.1. Основы кинематики	Лекции №1-2 Механическое движение. Относительность механического движения. Характеристики механического движения. Виды движения: прямолинейное равномерное, прямолинейное неравномерное, свободное падение, движение тела, брошенного под углом к горизонту, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Практическое занятие №1 Решение задач по теме «Характеристики движения. Виды движения»	4	
Тема 1.2. Основы динамики	Лекции №3-4 Масса тела. Сила. Законы Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Силы в природе: сила упругости, сила трения, сила тяготения, закон всемирного тяготения, сила тяжести, вес, невесомость. Применение законов динамики	4	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Лекции №5-6 Импульс тела. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Энергия, работа. Закон сохранения механической энергии. Мощность, КПД. Работа силы тяжести, работа силы упругости	4	
	Практическое занятие №2 Решение задач по теме «Законы Ньютона. Законы сохранения импульса и механической энергии»	4	
Тема 1.4. Механические колебания и волны	Лекции №7-8 Механические колебания, их характеристики. Пружинный маятник. Математический маятник. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны, их характеристики. Свойства механических волн. Звуковые волны	4	
	Лабораторная работа №1 Определение периода колебаний математического маятника	2	

Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика			
Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории	Лекции №9-10 Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Лекции №11-12 Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества	4	
	Лабораторная работа №2 Определение влажности воздуха	2	
Тема 2.3. Основы термодинамики	Лекция №13 Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей	2	
	Практическое занятие №3 Решение задач по теме «Основы МКТ. Первый закон термодинамики»	4	
Раздел 3. Электродинамика			
Тема 3.1. Электростатика	Лекции №14-15 Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07

	поля Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов		
	Практическое занятие №4 Решение задач по теме «Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей»	4	
	Практическое занятие №5 Решение задач по теме «Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора»	4	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Лекции №16-17 Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля - Ленца. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Правила Кирхгофа	8	
	Практическое занятие №6 Решение задач по теме «Законы постоянного тока. Соединения проводников»	4	
	Лабораторная работа №3 Изучение последовательного и параллельного соединений проводников	2	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Лекции №18-19 Электрическая проводимость в металлах. Электрический ток в электролитах. Электрический ток в газах, электрический ток в вакууме. Электрический ток в полупроводниках	4	
Тема 3.4. Магнитное поле	Лекции №20-21 Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Сила Лоренца. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы	4	
	Практические занятия №7 Решение задач по теме «Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца»	6	
Тема 3.5. Электромагнитн ая индукция	Лекции №23-24 Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип	4	

	действия электрогенератора. Переменный ток. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения		
	Лабораторная работа №4 Изучение явления электромагнитной индукции	2	
Тема 3.6. Электромагнитные колебания	Лекции №25-26 Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс	4	
	Лабораторная работа №5 Изучение действия магнитного поля на ток	2	
	Лабораторная работа №6 Изучение принципа действия индукционного счетчика электроэнергии	2	
Тема 3.7. Электромагнитные волны	Лекция №27 Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи	2	
Раздел 4. Оптика			
Тема 4.1. Элементы геометрической оптики	Лекция №28 Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов	2	
Тема 4.2. Волновая оптика	Лекции №29-30 Свет как электромагнитная волна. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Виды спектров, спектральный анализ	4	
	Практическое занятие №8 Решение задач по теме «Законы отражения и преломления света. Построение изображения в линзах Интерференция и дифракция света»	6	
	Лабораторная работа №7 Измерение показателя преломления. Изучение интерференции и дифракции света.	2	
	Лабораторная работа №8 Измерение длины световой волны	4	
Раздел 5. Строение атома и квантовая физика			
Тема 5.1. Световые кванты	Лекция №31 Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 5.2. Атомная физика	Лекция №32 Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом.	2	

	Квантование энергии. Принцип действия и использования лазера		
Тема 5.3. Физика атомного ядра	Лекция №33 Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы	2	
	Практическое занятие №9 Решение задач по теме «Энергия связи. Связь массы и энергии. Радиоактивный распад»	6	
	Самостоятельная работа Составить реферат по теме «Современная научная картина мира и её этапы. Научные гипотезы. Физические законы и границы их применимости»	2	
Консультации по учебному предмету		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамен		9	
Всего		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины предусмотрены учебные аудитории для проведения занятий всех видов, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся.

Оборудование учебной аудитории: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, учебная доска, комплект учебно-наглядных материалов, справочная и учебная литература по дисциплине.

Технические средства обучения: компьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», мультимедийный проектор или интерактивная панель, доступ к электронной информационно-образовательной среде. Для проведения лабораторных работ используется учебное оборудование и материалы, соответствующие содержанию дисциплины и требованиям безопасности.

3.2. Информационное обеспечение

Основная литература:

1. Логвиненко, О. В., Физика + eПриложение: учебник / О. В. Логвиненко. — Москва: КноРус, 2024. — 437 с. — ISBN 978-5-406-12104-7. — URL: <https://book.ru/book/950602>
2. Логвиненко, О. В., Физика. Практикум: учебное пособие / О. В. Логвиненко. — Москва: КноРус, 2023. — 358 с. — ISBN 978-5-406-11977-8. — URL: <https://book.ru/book/950216>
3. Трофимова, Т. И., Физика от А до Я: справочное издание / Т. И. Трофимова. — Москва : КноРус, 2022. — 301 с. — ISBN 978-5-406-09292-7. — URL: <https://book.ru/book/942835>

Дополнительная литература:

1. Трофимова, Т. И., Физика. В таблицах и формулах: учебное пособие / Т. И. Трофимова. — Москва: КноРус, 2023. — 447 с. — ISBN 978-5-406-10966-3. — URL: <https://book.ru/book/947208>. — Текст: электронный.
2. Трофимова, Т. И., Краткий курс физики с примерами решения задач: учебное пособие / Т. И. Трофимова. — Москва: КноРус, 2023. — 279 с. — ISBN 978-5-406-11193-2. — URL: <https://book.ru/book/949829> — Текст: электронный.

электронные библиотечные системы (ЭБС) и электронные образовательные ресурсы

Znanium.com - <https://znanium.com/>

ЭБС Book.ru - <https://www.book.ru>
Электронный каталог Университета – Автоматизированная
информационная библиотечная система (АИБС «МегаПро»)

**Лицензионное программное обеспечение, в том числе
отечественного производства:**

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.
 - a. Office ProPlus All Lng Lic/SA Pack MVL Partners in Learning (лицензия на пакет Office Professional Plus)
 - b. Windows 8
2. Система тестирования INDIGO.

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе
отечественного производства

Adobe Acrobat – свободно-распространяемое ПО
Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox – свободно-
распространяемое ПО

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

3.3. Особенности реализации общеобразовательной дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

- *Лица, с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.*
- *В университете (институте, филиале) создана безбарьерная среда, учитывающая потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушениями зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата.*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценивание личностных, метапредметных, предметных результатов и
общих компетенций осуществляется в рамках текущего контроля
успеваемости и промежуточной аттестации.

**Обновление рабочей программы общеобразовательной дисциплины
(модуля)**

Наименование раздела рабочей программы, в которой внесены изменения
(измененное содержание раздела)

обсуждено и рекомендовано к утверждению решением кафедры
наименование кафедры от «___» _____ 20__ г., протокол № ____.

одобрено Учебно-методическим советом _____ университета (института
(филиала)) от «___» _____ 20__ г., протокол № ____.