

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

-

: .11

**специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

**Квалификация: Программист**

2025

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО методической комиссией Колледжа  
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.  
Даля»

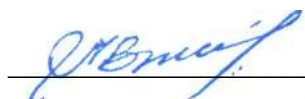
Протокол № 01 от «05» сентября 2025 г.

09.02.11

24.02.2025 138,  
31.03.2025,

81696,  
09.02.11

Председатель комиссии



В.Н. Лескин

Заместитель директора



Р.П. Филь

Составитель(и):

( ) « . . ».

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В ходе освоения учебной дисциплины ОУД.11 Физика обучающийся должен обладать следующими знаниями и умениями:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики,

лазеров;

– воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научнопопулярных статьях;

– применять полученные знания для решения физических задач;

– определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

– измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

## 2. Оценивание уровня освоения учебной дисциплины

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам ( разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	Форма контроля	Форма контроля
<b>РАЗДЕЛ 1.</b>		
Тема 1.1. Кинематика	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест. Лабораторная работа №1	
Тема 1.2 Динамика	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест. Лабораторная работа №2	
Тема 1.3. Законы сохранения.	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
<b>РАЗДЕЛ 2.</b>		
Тема 2.1. Основы МКТ	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест. Лабораторная работа №3	
Тема 2.2. Основы	Устный опрос.	

термодинамики	Самостоятельная работа. Тест.	
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
<b>РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</b>		
Тема 3.1. Электростатика	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест. Лабораторная работа №4	
Тема 3.3. Магнитное поле	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
Тема 3.4. Электромагнитная индукция	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
<b>РАЗДЕЛ 4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</b>		
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны.	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
<b>РАЗДЕЛ 5. ОПТИКА</b>		
Тема 5.1. Геометрическая оптика	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
Тема 5.2. Волновая оптика	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	

РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ		
Тема 6.1. Квантовая оптика	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
Тема 6.2. Физика атома.	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
Тема 6.3. Физика атомного ядра	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
РАЗДЕЛ 7. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ		
Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
Тема 7.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения солнечной системы.	Устный опрос. Самостоятельная работа. Тест.	
Промежуточная аттестация		Государственная итоговая аттестация

### 3. Задания для оценивания уровня освоения учебной дисциплины

#### 3.1. Задания для текущего контроля (устно)

Текущий контроль проводится по темам в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины Физика.

Задания для проведения текущего контроля прилагаются в соответствии с таблицей

#### 3.2. Задания для промежуточной аттестации.

*(прилагаются задания для промежуточной аттестации)*

#### 4. Условия проведения промежуточной аттестации.

Количество вариантов заданий для 25.

Время выполнения задания -30 мин.

#### 5. Критерии оценивания для промежуточной аттестации

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результатов
«5»	Обучающиеся получают в том случае, если верные ответы составляют от 80 до 100% от общего количества

«4»	Обучающиеся получают в том случае, если верные ответы составляют от 71 до 79% от общего количества
«3»	Обучающиеся получают в том случае, если верные ответы составляют от 50 до 70% от общего количества
«2»	Обучающиеся получают в том случае, если верные ответы составляют менее 50% от общего количества

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

**РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ**

на заседании методической комиссии  
Колледжа Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО «Луганского  
государственного

»  
«05» 2025 . \_01

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора Колледжа  
Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО  
«Луганского государственного  
университета имени Владимира Даля»

\_\_\_\_\_ Р.П. Филь  
«05» сентября 2025 г.

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ для проведения промежуточной аттестации в  
форме**

по учебной дисциплине . 11

по специальности 09.02.11

форма обучения очная

Курс 2 Семестр 4

Преподаватель

А.В.

Северодонецк  
2025

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Учебная дисциплина ОУД.11 Физика

*(шифр и название дисциплины по учебному плану)*

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

*(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)*

Курс I

**БИЛЕТ № 1**

1. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Атмосферное давление.
2. Последовательное и параллельное соединение проводников в электрической цепи.
3. Экспериментальное задание: «Изготовление математического маятника с заданным периодом колебаний и проверка его опытным путем».

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Учебная дисциплина ОУД.11 Физика

*(шифр и название дисциплины по учебному плану)*

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

*(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)*

Курс I

**БИЛЕТ № 2**

1. Сила Архимеда. Плавание тел. Практическое применение закона Архимеда.
2. Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.
3. Деталь надо покрыть слоем серебра толщиной 20 мкм. Сколько времени потребуется для покрытия, если норма плотности тока при серебрении  $5 \text{ кА/м}^2$ ? Плотность серебра  $10500 \text{ кг/м}^3$ .

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Учебная дисциплина ОУД.11 Физика

*(цифр и название дисциплины по учебному плану)*

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

*(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)*

Курс I

**БИЛЕТ № 3**

1. Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Путь и перемещение. Закон сложения скоростей.
2. Испарение жидкостей. Насыщенный и ненасыщенный пар. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха, её измерение.
3. В соленоиде без сердечника, содержащем 720 витков, сила тока увеличивается на 10 А за 0,12 с и при этом возрастает магнитный поток от  $1,6 \cdot 10^{-3}$  до  $4,1 \cdot 10^{-3}$  Вб. Определить индуктивность соленоида; среднюю ЭДС самоиндукции и энергию магнитного поля внутри соленоида для тока 6 А.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Учебная дисциплина ОУД.11 Физика

*(цифр и название дисциплины по учебному плану)*

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

*(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)*

Курс I

**БИЛЕТ № 4**

1. Электромагнитные волны, их излучение. Принципы современной радиосвязи. Развитие средств связи.
2. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение, скорость и перемещение в равноускоренном движении. Графики зависимости кинематических величин для равноускоренного прямолинейного движения.
3. Экспериментальное задание: «Проверка одного из газовых законов».

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Учебная дисциплина ОУД.11 Физика

*(шифр и название дисциплины по учебному плану)*

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

*(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)*

Курс I

**БИЛЕТ № 5**

1. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света. Опыт Лебедева. Химическое действие света.
2. Испарение жидкостей. Насыщенный и ненасыщенный пар. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха, её измерение.
3. На сколько изменилась внутренняя энергия одноатомного газа, количество вещества которого 20 моль, при его изобарном нагревании на 200 К? Какую работу совершил при этом газ и какое количество теплоты ему было сообщено?

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ**

**ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Учебная дисциплина ОУД.11 Физика *(шифр и*

*название дисциплины по учебному плану)*

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением *(код и*

*название специальности в соответствии с ФГОС СПО)*

Курс I

**БИЛЕТ № 6**

1. Первый закон динамики Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности в классической механике.
2. Законы отражения и преломления света.
3. Экспериментальное задание: «Определение внутреннего сопротивления и КПД источника тока».

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Учебная дисциплина ОУД.11 Физика  
*(шифр и название дисциплины по учебному плану)*

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением  
*(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)*

Курс I

**БИЛЕТ № 7**

1. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Альфа-, бета-, гамма-излучения.
2. Масса, её измерение. Сила. Второй закон динамики Ньютона.
3. Два положительно заряженных шарика взаимодействуют в вакууме с силой 0,1 Н. Расстояние между шариками 6 см. Известно, что заряд одного шарика равен  $2 \cdot 10^{-5}$  Кл. Вычислите заряд второго.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Учебная дисциплина ОУД.11 Физика  
*(шифр и название дисциплины по учебному плану)*

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением  
*(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)*

Курс I

**БИЛЕТ № 8**

1. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.
2. Третий закон Ньютона. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Значение работ отечественных ученых в развитии космонавтики.
3. Лабораторная работа. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.