



АНО ВО «Современный технический университет»

**Автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«Современный технический университет»**

Утверждаю  
Ректор АНО ВО «Современный технический университет»

Ширяев А.Г.

«21» января 2026г.

Программа вступительных испытаний  
Физика(общая физика).

## Пояснительная записка

Настоящая программа предназначена для поступающих по профильным программам высшего образования - программам бакалавриата. Программа профильного вступительного испытания сформирована с учетом необходимости соответствия уровня сложности данного вступительного испытания по соответствующему профильному предмету. «Список литературы» отсылает абитуриента к основным учебникам, учебным пособиям, справочным изданиям и энциклопедиям, которые необходимо использовать при самостоятельной подготовке к вступительному экзамену «Физика (общая физика)».

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы:

1. Требования к знаниям поступающих
2. Структура заданий и критерии оценивания
3. Содержание программы вступительного испытания
4. Список литературы

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ ПОСТУПАЮЩИХ** Программа по профильному предмету «Физика(общая физика)» предназначена для поступающих в АНО ВО «Современный технический университет» на программы бакалавриата. Целью вступительного экзамена по предмету физика (общая физика) является выявление профильных знаний поступающего по предмету «Физика (общая физика)» и их оценка, определение возможности поступающих осваивать соответствующие основные профессиональные образовательные программы. Экзамен по предмету «Физика (общая физика)» проверяет знания и умения, сформированные при изучении основных содержательных разделов предмета «Физика». Задачи вступительного испытания: - выявление знаний абитуриента в области основных разделов математики для решения тестовых задач.

### 2. СТРУКТУРА ЗАДАНИЙ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.

Вступительное испытание осуществляется путем выполнения одного из вариантов тестовых заданий, охватывающих основное содержание разделов профильного экзамена «Физика (общая физика)». Тестовое задание включает в себя вопросы и задания с выбором одного из предлагаемых вариантов ответа, которые оцениваются в 5 баллов при правильном выборе ответа и работа с текстом. На выполнение экзаменационной работы по физике(общей) физике отводится 2 часа (120 минут). Верное выполнение задания с 1-20 оценивается в 5 баллов за одно задание. Максимальное количество баллов за всю работу – 100.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ.

1. Кинематика. Путь, пройденный телом при равноускоренном движении.
2. Динамика. Второй закон Ньютона.
3. Мощность и работа.
4. Колебания пружинного маятника.
5. Релятивистское движение.
6. Тепловой баланс.
7. Влажность воздуха. Точка росы.
8. Предел прочности твердого тела.
9. Емкость плоского конденсатора.
10. Закон Ома для полной цепи.
11. Закон электролиза. Уравнение Менделеева — Клапейрона.
12. Магнитные воздействия токов. Закон Ампера.
13. Взаимная индукция. Трансформатор.
14. Связь между длиной волны, частотой и скоростью распространения волны.
15. Построение изображения в плоском зеркале.
16. Закон фотометрии. Освещенность и сила света.
17. Оптическая длина пути.
18. Давление света.

19. Закон радиоактивного распада.  
20. Спектр излучения. Формула Ридберга.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ОСНОВНАЯ

1. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19224-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583634>
2. *Бордовский, Г. А.* Физика. Механика, термодинамика и электромагнетизм : учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20168-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586063>
3. *Горлач, В. В.* Физика. Самостоятельная работа студента : учебник для вузов / В. В. Горлач, Н. А. Иванов, М. В. Пластинина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 168 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9816-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584453>
4. *Родионов, В. Н.* Физика : учебное пособие для вузов / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20787-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/58485>