

УТВЕРЖДЕНО

Председатель приемной комиссии УдГУ

Ректор  Г.В. Мерзлякова

« 15 » 01 2024 г.



**Программа и правила проведения  
вступительного испытания на базе профессионального образования  
по «Основам механики, тепло-электротехники и оптики».**

Вступительное испытание по «Основам механики, тепло-электротехники и оптики» проводится для поступающих на базе профессионального образования на направления подготовки бакалавриата и специальности:

- 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
- 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
- 20.03.01 Техносферная безопасность
- 20.03.02 Природообустройство и водопользование
- 21.03.01 Нефтегазовое дело
- 21.05.02 Прикладная геология
- 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
- 27.03.04 Управление в технических системах

**Правила проведения вступительного испытания**

Вступительное испытание проводится в письменной форме. Для выполнения работы по физике отводится 3 часа 55 минут (235 минут). Работа состоит из 2 частей, включающих в себя 15 заданий.

Участники вступительного испытания не должны опаздывать на экзамен, так как для таких участников экзамена продолжительность проведения экзамена не продлевается и общий инструктаж, в том числе по заполнению регистрационных полей бланков вступительного испытания, не проводится.

При входе в помещения проведения экзамена участник испытания должен предъявить документ, удостоверяющий личность (далее – паспорт). В случае отсутствия по объективным причинам у обучающегося паспорта он допускается к испытанию только после письменного подтверждения его личности. В случае отсутствия паспорта участник вступительного испытания не допускаются.

В помещение проведение экзамена участник берет с собой:

- ручка;
- паспорт;
- лекарства и питание (при необходимости);

- средства обучения и воспитания (линейка и непрограммируемый калькулятор);
- участники вступительных испытаний с ОВЗ, дети – инвалиды и инвалиды – специальные технические средства.

**Во время экзамена все участники испытания должны:**

После объявления организаторами времени начала выполнения экзаменационной работы (время начала и окончания выполнения экзаменационной работы фиксируется на доске) приступить к выполнению экзаменационной работы. Выполнять указания организаторов.

Во время экзамена участникам вступительного испытания запрещается:

1. Иметь при себе:

- средства связи,
- электронно-вычислительную технику,
- фото-, аудио- и видеоаппаратуру,
- справочные материалы (кроме разрешенных), письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации.

2. Выносить из аудиторий и помещения проведения экзамена экзаменационные материалы на бумажном и (или) электронном носителях.

3. Выносить из аудиторий письменные принадлежности, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации.

4. Фотографировать экзаменационные материалы.

5. Разговаривать между собой.

6. Обмениваться любыми материалами и предметами с другими участниками испытаний.

7. Переписывать задания испытания в черновики со штампом образовательной организации.

8. Произвольно выходить из аудитории и перемещаться по помещению проведения испытания без сопровождения организатора вне аудитории

**Примечание.** При нарушении настоящих требований и отказе от их соблюдения организаторы вправе удалить участника с экзамена. Экзаменационная работа такого участника не проверяется.



**Темы и итоговые баллы по каждому заданию вступительного испытания  
по Основам механики, тепло-электротехники и оптики.**

Номер задания	Темы	Баллы
1	Кинематика материальной точки	5
2	Динамика материальной точке	5
3	Законы сохранения в механике	5
4	Газовые законы	5
5	Термодинамика	5
6	Электростатика.	5
7	Постоянный ток.	5
8	Постоянное магнитное поле.	5
9	Переменное магнитное поле.	5
10	Оптика геометрическая и волновая.	5
11	Динамика материальных точек	10
12	Молекулярная физика.	10
13	Электричество.	10
14	Магнетизм	10
15	Оптика	10
Итого		100

**Инструкция по выполнению экзаменационной работы и критерии  
оценивания.**

В заданиях 1-10 ответ является целое число или конечное десятичная дробь. Число запишите в поле ответа в тексте работы.

Ответ к заданиям 11-15 включает в себя подробное описание всего хода выполнения задания. На чистом листе укажите номер задания и запишите его полное решение.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, - 39 баллов.

**Список рекомендуемой литературы**

**Основная литература**

Айзензон, А. Е. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзензон. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 335 с.

Васильев, А. А. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. Москва: Издательство Юрайт, 2023.



Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

Родионов, В. Н. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 265 с.

Родионов, В. Н. Физика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 202 с.

Кравченко, Н. Ю. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 300 с.

Калашников, Н. П. Физика в 2 ч.: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. Москва: Издательство Юрайт, 2023.

Мусин, Ю. Р. Физика: механика сплошных сред, молекулярная физика и термодинамика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Р. Мусин. Москва: Издательство Юрайт, 2023.

Пинский, А. А. Физика: учебник / А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский; под общ. ред. Ю. И. Дика, Н. С. Пурышевой. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023.

Тарасов, О. М. Физика: учебное пособие / О. М. Тарасов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.

### **Дополнительная литература**

Бабецкий, В. И. Механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 178 с.

Бабецкий, В. И. Механика в примерах и задачах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 92 с.

Гальперин, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М. В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 480 с.

Гороховатский, Ю. А. Оптика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. А. Гороховатский, И. И. Худякова; под редакцией Ю. А. Гороховатского. Москва: Издательство Юрайт, 2023.

Завистовский, В. Э. Техническая механика: учеб. пособие / В. Э. Завистовский. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 376 с.

Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В. П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 132 с.

Маркелов, С. Н. Электротехника и электроника: учебное пособие / С. Н. Маркелов, Б. Я. Сазанов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 267 с.

Прошкин, С. С. Механика. Сборник задач: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Ниженский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 293 с.

Сафонова, Г. Г. Техническая механика: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва: ИНФРА-М, 2020.

Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А. К. Славинский, И. С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 448 с.

Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 136 с.