



УТВЕРЖДЕНО

Председатель приемной комиссии УдГУ

Ректор

Г.В. Мерзлякова

«26» _____ 10 _____ 2022 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:

- 03.03.01 Прикладные математика и физика
- 03.03.02 Физика
- 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 Нефтегазовая 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 проведения 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

Тарасов, О. М. Физика: учебное пособие / О. М. Тарасов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 432 с.

Пинский, А. А. Физика: учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с.

Айзензон, А. Е. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзензон. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 335 с.

Васильев, А. А. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 211 с.

Родионов, В. Н. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 265 с.

Родионов, В. Н. Физика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 202 с.

Кравченко, Н. Ю. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 300 с.

Калашников, Н. П. Физика в 2 ч.: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.

Мусин, Ю. Р. Физика: механика сплошных сред, молекулярная физика и термодинамика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 163 с.

Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 301 с.

Дополнительная литература

Сафонова, Г. Г. Техническая механика: учебник / Г. Г. Сафонова, Т. Ю. Артюховская, Д. А. Ермаков. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 320 с.

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.

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

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

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

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

Гороховатский, Ю. А. Оптика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. А. Гороховатский, И. И. Худякова; под редакцией Ю. А. Гороховатского. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 220 с.