

**УТВЕРЖДЕНО**  
Председатель приемной комиссии УдГУ  
Ректор  Г.В. Мерзлякова  
«» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Программа и правила проведения  
вступительного испытания на базе профессионального образования  
по «Электротехнике и электронике»**

Вступительное испытание по «Электротехнике и электронике» проводится для поступающих на базе профессионального образования на направления подготовки бакалавриата и специальности:

- 01.03.01 Математика
- 01.03.02 Прикладная математика и информатика
- 01.03.03 Механика и математическое моделирование
- 02.03.01 Математика и компьютерные науки
- 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
- 03.00.00 ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ, в том числе:
  - 03.03.01 Прикладная математика и физика
  - 03.03.02 Физика
- 04.03.02 Химия, физика и механика материалов

**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 Электротехнике и электронике**

Номер задания	Темы	Баллы
1	Электростатика тестовое задание	5
2	Электростатика задача без развернутого ответа	5
3	Постоянный ток тестовое задание	5
4	Постоянный ток задача без развернутого ответа	5
5	Полная электрическая цепь тестовое задание	5
6	Полная электрическая цепь задача без развернутого ответа	5
7	Магнитное поле тестовое задание	5
8	Магнитное поле задача без развернутого ответа	5
9	Переменное магнитное поле тестовое задание	5
10	Переменное постоянный ток задача без развернутого ответа	5
11	Электростатика задача с развернутого ответа	10
12	Постоянный ток задача с развернутого ответа	10
13	Полная электрическая цепь развернутого ответа	10
14	Магнитное поле задача с развернутого ответа	10
15	Переменное постоянный ток задача с развернутого ответа	10
Итого		100

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

В заданиях 1, 3, 5, 7 и 9 ответ является два целых число, в заданиях 2, 4, 6, 8 и 10 – целое число или конечная 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**

Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 291 с.

Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 374 с.

Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 447 с.

Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 375 с.

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

Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 255 с.

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

Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 403 с.

Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей). В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 247 с.

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

Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 234 с.

#### **Дополнительная литература**

Айзенцон, А. Е. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзенцон. — 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. Пурьшевой. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023.