

## Как будет проходить он-лайн экзамен для группы ПМ-191 (3 семестр)

### Уважаемые студенты!

Экзамен будет проходить в он-лайн режиме в приложении WhatsApp.

Для допуска к экзамену у Вас должно быть выполнено и защищено четыре лабораторные работы и 10 задач РГЗ № 2.

Экзамен будем проходить следующим образом.

**Комиссией будет проводиться опрос по контрольным вопросам, которые представлены ниже:**

- Тем, кто претендует на троечку, достаточно выучить все вопросы на 3

### Вопросы на 3

1. Электростатическое поле, его основные свойства и характеристики: напряжённость и потенциал. Графическое изображение электростатического поля.
2. Точечный электрический заряд. Закон Кулона. Принцип суперпозиции для электростатических полей.
3. Емкость уединенного проводника и конденсатора. Виды конденсаторов. Виды соединения конденсаторов.
4. Электрический диполь и его основные характеристики.
5. Электрический ток, виды электрического тока и его основные характеристики: сила и плотность тока.
6. Законы Ома и Джоуля-Ленца.
7. Магнитное поле, его основные свойства и характеристики: магнитная индукция и напряжённость магнитного поля. Графическое изображение магнитного поля. Принцип суперпозиции для магнитных полей.
8. Сила Ампера и сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле.
9. опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции.
10. Явление самоиндукции и взаимной индукции.
11. Ток смещения.
12. Колебания, виды колебаний. Условия необходимые для возникновения механических колебаний.
13. Затухающие и незатухающие колебания, периодические колебания, свободные и вынужденные колебания.
14. Гармонические колебания. Понятие об амплитуде, частоте, фазе, периоде.
15. Вынужденные колебания. Явление резонанса.
16. Маятник. Виды маятников: математический, физический, оборотный, пружинный и крутильный маятники.
17. Волна. Виды волн: механические и электромагнитные волны. Основные понятия и определения: поперечные и продольные волны, фронт волны, волновая поверхность.
18. Звуковые волны. Ультразвук и инфразвук. Характеристики звука: высота, громкость, интенсивность, тембр.
19. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.
20. Видимый свет. Современные представления о природе света. Корпускулярно-волновой дуализм света.
21. Основные положения МКТ.
22. Отличие идеального и реального газов
23. Внутренняя энергия термодинамической системы. Внутренняя энергия идеального газа.

- Тем, кто претендует на четвёрку, необходимо к вопросам на троечку дополнительно выучить все вопросы на 4

### + дополнительные вопросы на 4

24. Проводники и диэлектрики. Виды диэлектриков.
25. Правила Кирхгофа для расчета электрических цепей постоянного тока.
26. Поток вектора магнитной индукции. Теорема Гаусса для магнитного поля.
27. Магнитный механический момент контура с током в магнитном поле.
28. Циркуляция вектора В. Теорема о циркуляции вектора В для магнитного поля в вакууме.
29. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея для электромагнитной индукции.
30. Периоды малых колебаний для математического, физического, оборотного и пружинного маятников.
31. Геометрическая оптика. Законы геометрической оптики.
32. Явление поляризации света. Естественный и поляризованный свет. Виды поляризации.
33. Закон Брюстера и закон Малюса.
34. Первое начало термодинамики
35. Закон Дальтона для смеси газов.

- Тем, кто претендует на пятёрку, необходимо к вопросам на троечку и четвёрочку дополнительно выучить все вопросы на 5

**+ дополнительные вопросы на 5**

36. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме.
37. Правило Ленца.
38. Уравнения Максвелла в интегральной форме. Их физический смысл.
39. Способы получения линейно поляризованного света: при отражении на границе раздела двух диэлектриков, явление двойного лучепреломления и явление линейного дихроизма.
40. Явление интерференции света. Условия максимума и минимума при интерференции света.
41. Причина интерференции света.
42. Интерференция света в тонких плёнках: кольца Ньютона.
43. Явление дифракции света. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Принцип Гюйгенса-Френеля.
44. Метод зон Френеля.
45. Плоские и сферические волны. Длина волны, период и частота волны.
46. Второе начало термодинамики.
47. Третье начало термодинамики (теорема Нернста)

Комиссия каждому из Вас задаст по десять вопросов из соответствующего массива вопросов (на 3, на 4 и на 5).

Вам необходимо будет на троечку правильно ответить на 6 вопросов из 10, и, тем, кто претендует на 4 и 5, соответственно, на 8 вопросов из 10 и разобрать некоторые задачи из РГЗ № 2 (на усмотрение комиссии).

Кроме этого я проверю все Ваши конспекты и по отсутствующим лекциям или вопросам внутри каждой лекции, задам дополнительно вопросы, которые могут понизить Вашу оценку. Таким образом, в Ваших интересах сделать полный конспект всех лекций, которые Вы должны знать по программе курса физики, утверждённой министерством образования для Вашей специальности.

**Из приказа ректора**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

**ПРИКАЗ**

«19» 05 2020

г. Белгород

№ 4/100

**О временном порядке организации проведения промежуточной аттестации  
на период реализации образовательных программ с применением  
электронного обучения и дистанционных образовательных технологий  
во втором семестре 2019-2020 учебного года**

1.7. Проведение промежуточной аттестации с использованием дистанционных технологий проводится после идентификации личности обучающегося. Идентификация личности осуществляется путем сравнения фотографии обучающегося в документе БГТУ им. В.Г. Шухова (зачетной книжке, студенческом билете) с лицом, вышедшим на связь. Обучающиеся несут ответственность за достоверность представляемых для идентификации данных. В случае, когда преподаватель устанавливает, что промежуточную аттестацию сдает другое лицо, выставляется оценка «неудовлетворительно» или «незачет» с указанием на подмену.

**Перед началом экзамена, кто будет до него допущен, необходимо будет сфотографировать и отправить мне на WhatsApp страничку зачётной книжки с Вашей фотографией.**

**Расписание экзаменов:**

**ПМ-191**

11.01.21 13<sup>20</sup> консультация  
12.01.21 9<sup>00</sup> экзамен