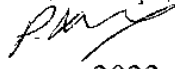


Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Физико-технический институт
Физико-математический факультет
Кафедра фундаментальной физики, электроники и систем связи

Утверждаю
/ Заведующий кафедрой,
проф.  /С.И. Берил/
«31» августа 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.25 «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Направление подготовки:

03.03.02 Физика

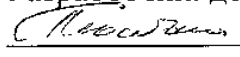
Профиль подготовки:

Физическое образование в школе

Квалификация:
бакалавр

Форма обучения:
Очная

Год набора 2022

Разработчик: доцент
 Соковнич С.М.
«31» августа 2023 г.

Тирасполь, 2023г.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический факультет

Кафедра фундаментальной физики электроники и систем связи

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Итоговый тест

1. Раздел, который изучает движение тел, с учётом причин его вызывающих:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. статика;
2. кинематика;
3. динамика;
4. законы сохранения.

2. Мгновенная скорость это:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. расстояние делить на время;
2. производная перемещения по времени;
3. вторая производная пути по времени;
4. производная ускорения по времени.

3. Нормальная компонента полного ускорения отвечает только за изменение

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. пути;
2. направления скорости;
3. модуля скорости;
4. перемещения.

4. Тела, ограничивающие движение изучаемого тела, называются

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. ограничителями;
2. препятствующими телами;
3. связями;
4. антителами.

5. Величина плеча силы - это:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. расстояние от моментной точки до точки приложения силы;
2. расстояние от точки до силы;
3. произведение силы на площадь;
4. кратчайшее расстояние от моментной точки до линии действия силы.

6. В случае равновесия произвольной системы сил необходимо выполнение:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. шести условий равновесия;
2. пяти условий равновесия;
3. четырёх условий равновесия;
4. трёх условий равновесия.

7. Преобразования координат Галилея выполняются:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. в любых системах отсчёта;
2. в инерциальных системах отсчёта при любых скоростях;
3. в неинерциальных системах отсчёта;
4. в инерциальных системах отсчёта при скоростях много меньших скорости света.

8. Сумма моментов внутренних сил относительно любой точки

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. не равна нулю;
2. равна сумме моментов внешних сил;
3. равна нулю;
4. равна сумме внешних сил.

9. Второй закон Кеплера является частным случаем

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. закона сохранения энергии;
2. закона сохранения момента импульса;
3. закона сохранения импульса;
4. теоремы об изменении энергии.

10. Теорема Штейнера позволяет вычислить:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. момент силы;
2. момент инерции;
3. момент импульса;
4. момент начала движения.

11. Полная механическая энергия системы не сохраняется, если

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. действуют диссипативные силы;
2. действуют потенциальные силы;
3. действуют гироскопические силы;
4. отсутствуют внешние силы.

12. Абсолютное ускорение точки есть векторная сумма

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. нормального и тангенциального ускорений;
2. переносного и относительного ускорений;
3. относительного и кориолисова ускорений;
4. переносного, относительного и кориолисова ускорений.

13. Регулярная прецессия симметричного уравновешенного волчка:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. вращение вокруг оси собственного вращения и прецессионное движение вокруг направления момента импульса;
2. прецессия волчка вокруг оси собственного вращения;
3. прецессия вокруг отвесной линии;
4. прецессия вокруг отвесной линии и нутация.

14. Кратковременные удары по оси быстровращающегося гироскопа

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. останавливают гироскоп;
2. не меняют направления оси;
3. меняют направление оси на 90^0 ;
4. меняют направление оси на 180^0 .

15. Функция Лагранжа равна

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. потенциальной энергии системы;
2. сумме кинетической и потенциальной энергий системы;
3. разности кинетической и потенциальной энергий системы;
4. кинетической энергии системы.

16. Функция Гамильтона для систем со стационарными связями

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. равна функции Лагранжа;
2. равна полной механической энергии системы, выраженной через канонические переменные;
3. кинетической энергии системы;
4. разности кинетической и потенциальной энергий системы.

17. Принцип наименьшего действия:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. механическая система из одного положения в другое движется так, чтобы траектория была минимальной длины;
2. наилучший результат определяется наименьшим действием;
3. механическая система движется по траектории с наименьшей энергией;
4. механическая система из одного положения в другое движется так, чтобы действие было минимально.

18. Решение уравнения свободных одномерных малых колебаний:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. гармонические колебания;
2. нелинейные колебания;
3. нормальные колебания;
4. колебания с резонансом.

19. Задача двух тел

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. не сводится к задаче движения одного тела;
2. сводится к задаче о движении одного тела в центральном поле сил;
3. сводится к задаче о движении одного тела в двух силовых полях;
4. сводится к задаче о простом движении трёх тел.

20. Невырожденные траектории движения в задаче Кеплера:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. окружность, кубическая парабола и эллипс;
2. парабола и овал Кассини;
3. эллипс, парабола и гипербола;
4. эллипс, спираль Архимеда и гипербола.