Приложение 1 Форма рейтинг-плана дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего профессионального образования  **«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»** |  |

**календарный рейтинг-план дисциплины**

**\_\_\_\_\_\_2019\_\_\_\_\_\_/\_\_\_2020\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_учебный год**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОЦЕНКИ | | | *«ФИЗИКА 1»* | Лекции | 40 | час. |
| «Отлично» | A | 90 - 100 баллов | Практ. занятия | 40 | час. |
|  | Лаб. занятия | 24 | час. |
| «Хорошо» | В | 80 – 89 баллов | для студентов 1 курса *Школы ИШПР , ИШНПТ* | **Всего ауд. работа** | 104 | **час.** |
| C | 70 – 79 баллов | СРС | 112 | час. |
| «Удовл.» | D | 65 – 69 баллов | по *направлениям* 18.03.01 Химическая технология  гр.2Д91, 2Д92, 2Д93, 4Г91, 4Г92 | **ИТОГО** | **216** | **час.** |
| E | 55 – 64 баллов | **6** | **з.е.** |
| Зачтено | P | 55 - 100 баллов | Лектор: ПОЗДЕЕВА Э.,В., доцент | Итоговый контроль | Дифференцированный зачет | |
| Неудовлетворительно / незачтено | F | 0 - 54 баллов |

**Результаты обучения по дисциплине:**

|  |  |
| --- | --- |
| РД1 | Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов физики при решении задач в профессиональной деятельности |
| РД2 | Выполнять физический эксперимент с привлечением методов математической статистики и ИТ |
| РД3 | Владеть методами теоретического и экспериментального исследования, методами поиска и обработки информации, методами решения задач с привлечением полученных знаний |
| РД4 | Владеть основными приемами обработки и анализа экспериментальных данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях с использованием ПК и прикладных программных средств компьютерной графики |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оценочные мероприятия** | | **Кол-во** | **Баллы** | **Обязательный min** |  |
| **Текущий контроль:** | | | |  |
| **П** | Посещение занятий | - | - | **-** |
| **ТК1** | Защита отчета по лабораторной работе, в том числе виртуальные | 8 | 16 | **9** |
| **ТК2** | Защита ИДЗ | 2 | 16 | **9** |
| **ТК3** | Коллоквиум | 2 | 20 | **11** |
| **ТК4** | Контрольная работа | 2 | 10 | **6** |
| **НК** | Независимый контроль ЦОКО | 2 | 30 | **16** |
| **ЭК** | Электронный образовательный ресурс ЭК | тесты… | 8 | **5** |
|  | **ИТОГО** |  | **100** | **56** |
|  | **Дополнительные баллы** |  |  |  |
|  |  |  |  | **Виды дополнительной деятельности студента по выбору лектора**  **Max 10 баллов** |
| ДП2 | Конспект по темам, вынесенным на СР | 1 | 6 |
|  |  |  |  |
| ДП4 | Участие в олимпиаде | 1 | 4 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | **ИТОГО** |  | **10** |  |

ВНИМАНИЕ! Для получения зачета должны обязательно выполнены следующие пункты рейтинг-плана:

1. Выполнены (с защитой) все запланированные лабораторные работы (8 работ с оценкой не ниже 55% от max)
2. Написаны контрольные работы (2 работы, с оценкой не ниже 55% от max)
3. Сданы теоретические коллоквиумы (2 коллоквиума, с оценкой не ниже 55% от max)
4. Выполнены (с защитой) все ИДЗ (2 ИДЗ по 8 темам в каждом, с оценкой не ниже 55% от max)
5. Пройдено 2 централизованных тестирования (с оценкой не ниже 55% от max)
6. Работа в электронном курсе (выполнение тестов с оценкой не ниже 55% от max)

| **Неделя** | **Дата начала недели** | **Результат обучения по дисциплине** | **Вид учебной деятельности по разделам** | **Кол-во часов** | | **Оценивающие мероприятия** | **Кол-во баллов** | **Информационное обеспечение** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ауд.** | **Сам.** |  | | **Учебная**  **литература** | **Интернет-ресурсы** | **Видео-ресурсы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | | **9** | **10** | **11** |
| **1** | **2** | **3** | **Раздел 1. Механика** |  |  |  |  | |  |  |  |
| 1 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 1. Тема лекции: Введение | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 1.Вводное занятие. Практическое занятие  Кинематика поступательного движения. Векторный и координатный способ описания движения. Элементы векторной алгебры | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 2 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 2. Тема лекции: Кинематика поступательного и вращательного движения | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| Лекция 3. Тема лекции: Динамика материальной точки и тела, движущегося поступательно. | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | |  |  | ВР 1 |
| 2.Практическое занятие  Тема занятия: Кинематика вращательного движения. Вектор углового перемещения, угловой скорости, углового ускорения | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
| Лабораторное занятие : Введение. Теория погрешности | 2 | 1 |  |  | |  | ИР2 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 3 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 4. Тема лекции: Динамика мат. точки | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 3.Практическое занятие  Тема занятия : Динамика поступательного движения. Силы в механике | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 4 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 5. Тема лекции: Динамика вращательного движения | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1 | ИР 3 | ВР 1 |
| Лекция 6: Тема лекции: Динамика системы материальных точек. | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 |  | ВР 1 |
| 4.Практическое занятие  Тема занятия: Динамика криволинейного движения. | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
| Лабораторное занятие. Лаб. работа № 1 | 2 | 1 | ТК1 | **2** | |  | ИР2 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 5 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 7. Тема лекции: Работа и энергия | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 5.Практическое занятие  Закон сохранения импульса | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 6 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 8. Тема лекции: Поле тяготения | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| Лекция 9. Тема Напряженность потенциал гравитационного поля | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| 6. Практическое занятие  Тема занятия: Момент инерции твердого тела. Определение момента инерции тел правильной формы | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
| Лабораторное занятие. Лаб. работа № 2 | 2 | 1 | ТК1 | **2** | |  | ИР2 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 7 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 10. Тема лекции: Кинематика СТО | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| 7.Практическое занятие .  Тема занятия: Работа силы. Консервативные и неконсервативные силы. Закон сохранения энергии | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 8 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 11. Тема лекции: Динамика СТО | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| Лекция 12. Неинерциальные системы отсчета | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| 8.Практическое занятие  Тема занятия: Закон сохранения момента импульса закон сохранения энергии | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
| Лабораторное занятие. Лаб. работа № 3 | 2 | 1 | ТК1 | **2** | |  | ИР2 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **9** |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | **Конференц-неделя 1** |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Централизованное тестирование** |  |  | НК | **15** | | ДОП1 | ИР 3 | ВР 1 |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Конференция |  | 4 | ДП2, ДП1 | **3+3** | | Доп1  Доп3 | ИР1 |  |
| Контролирующие мероприятия |  |  |  |  | |  |  |  |
| СРС Подготовка к тестированию |  | 6 |  |  | |  |  |  |
| Консультационное занятие |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  | **Всего по контрольной точке (аттестации) 1** | 48 | 50 |  | **30** | |  |  |  |
| **10 - 13** |  |  | **Раздел N. Молекулярная физика и термодинамика** |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 10 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 13. Тема лекции: МКТ | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Лабораторное занятие. Теоретический коллоквиум | 2 | 4 | ТК3 | **10** | | ДОП 2 | ИР 1 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
| 9.Практическое занятие  Тема занятия Контрольная работа | 2 | 4 | ТК4 | **5** | | Доп1  Доп3 |  |  |
|  |  |  | 10.Практическое занятие .  Тема занятия: Кинематика СТО | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
| 11 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 14. Тема лекции: Статистические распределения | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| 11.Практическое занятие .  Тема занятия: Динамика СТО | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Лабораторное занятие. Лаб.раб.№4 | 2 | 1 | ТК1 | **2** | |  | ИР2 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
| 12 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 15. Тема лекции: Статистические распределения | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 4 | ИР 3 | ВР 1 |
| 12.Практическое занятие .  Тема занятия: Опытные газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона и основное уравнение МКТ | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | Доп1  Доп2 | ИР 1  ИР4 |  |
| Лабораторное занятие. Лаб. работа № 5 | 2 | 1 | ТК1 | **2** | |  | ИР2 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
| 13. Практическое занятие  Тема занятия: Графические методы решения задач по МКТ | 2 | 1 | ТК2 | 1 | | ОСН 1-4 |  |  |
| 13 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 16. Тема лекции: Статистические распределения | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| 14. Практическое занятие. Статистические распределения, определение характеристических скоростей молекул | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
|  |  |  |  |  | | Доп1  Доп2 |  |  |
| Лабораторное занятие. Лаб. раб №6 | 2 | 1 | ТК1 | **2** | |  | ИР2 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 14 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 17. Тема лекции: Работа и энергия в термодинамике | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| 15.Практическое занятие .  Тема занятия: 1 начало термодинамики | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
| Лабораторное занятие. лаб раб №7 | 2 | 1 | ТК1 | **2** | |  | ИР2 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
| 16.Практическое занятие .  Тема занятия: 1 начало термодинамики | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
| 15 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 18. Тема лекции Первое начало термодинамики | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР3 | ВР 1 |
| 17.Практическое занятие .  Тема занятия: 2 начало термодинамики | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Лабораторное занятие. лаб раб №8 | 2 | 1 | ТК1 | **2** | |  | ИР2 |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 16 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 19.. Тема лекции: Второе начало термодинамики | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| 18.Практическое занятие  Тема занятия 1 начало термодинамики | 2 | 1 | ТК2 | **1** | | ОСН 1-4 | ИР 1  ИР4 | ВР 1 |
| Лабораторное занятие. Теоретический коллоквиум | 2 | 4 | ТК3 | **10** | | ОСН 1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| СРС Подготовка к занятиям |  | 2 |  |  | | Доп1  Доп2 |  |  |
| 19.Практическое занятие  Тема занятия Контрольная работа | 2 | 1 | ТК4 | **5** | | Доп1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 17 |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | Лекция 20. Тема лекции Элементы неравновесных процессов. Фазовые переходы | 2 | 1 | ЭК | **0.5** | | Доп1-4 | ИР 3 | ВР 1 |
| 20. Практическое занятие .  Тема занятия Защита ИДЗ | 2 | 1 | ТК2 | **2** | | Доп1-4 | ИР 1  ИР4 |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Лабораторное занятие. Заключительное занятие | 2 |  |  |  | |  |  |  |
| СРС Подготовка к занятиям |  |  |  |  | |  |  |  |
| **18** |  | РД1  РД2  РД3  РД4 | **Конференц - неделя 2** |  |  |  |  | |  |  |  |
| ***Центролизованное тестирование по разделу молекулярная физика и термодинамика*** |  |  | НК | **15** | | ДОП 2 | ИР 3 | ВР 1 |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Конференция |  | 4 | ДП2, ДП1 | **3+3** | | Доп1  Доп3 | ИР1 |  |
| Контролирующие мероприятия |  |  |  |  | |  |  |  |
| СРС Подготовка к тестированию |  | 6 |  |  | |  |  |  |
| Консультационное занятие |  | 2 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  | **Всего по контрольной точке (аттестации) 2** | 56 | 62 |  |  | |  |  |  |
|  |  |  | **Дифференцированный зачет** |  |  |  |  |  | |  |  | |
|  | |  | **Общий объем работы по дисциплине** | 104 | 112 |  | **100** |  | |  |  | |

\* заполняется только в тех случаях, когда обучение осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

**Информационное обеспечение:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № (код) | Основная учебная литература (ОСН) |  | № (код) | Название интернет-ресурса (ИР) | Адрес ресурса |
| ОСН 1 | Савельев И.В. Курс общей физики [Электронный ресурс ] : в 3-х т. Том 1 : Механика. Молекулярная физика: учебное пособие / И.В. Савельев. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 436 с. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/113944> |  | ИР 1 | Электронный курс | <http://stud.lms.tpu.ru/> |
| ОСН 2 | Сивухин Д. В. Общий курс физики [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 5 т. : Т. 1: Механика / Д. В. Сивухин. — Б.м. : Б.и. , Б.г.. — 1 компьютерный файл (pdf; 27513 KB). — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2005/mk14.pdf>  . |  | ИР 2 | Методические указания к лабораторным работам: | <http://uod.tpu.ru/webcenter/portal/oen/method?_adf.ctrl-state=13nno0xod7_4> |
| ОСН 3 | Детлаф А. А. Курс физики [Электронный ресурс] : учебник в электронном формате / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский. — 9-е изд. стер. — Москва: Академия, 2014. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-30.pdf> |  | ИР 3 | Презентации лекций в Power Point- личные сайты преподавателей | <http://portal.tpu.ru/www/sites> |
| ОСН 4 | Трофимова Т.И. Курс физики [Электронный ресурс] : учебник в электронном формате / Т. И. Трофимова. — 20-е изд., стер. — Москва: Академия, 2014. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-98.pdf> |  | ИР4 | Варианты индивидуальных заданий | <http://uod.tpu.ru/webcenter/portal/oen/method?_adf.ctrl-state=13nno0xod7_4> |
| № (код) | Дополнительная учебная литература (ДОП) |  | № (код) | Видеоресурсы (ВР) | Адрес ресурса |
| ДОП 1 | Матвеев А.Н. Механика и теория относительности : учебное пособие / А. Н. Матвеев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 325 с. |  | ВР 1 | Мультимедийное сопровождение курса физики: | <http://mdito.pspu.ru./> |
| ДОП 2 | Матвеев А. Н. Молекулярная физика : учебное пособие / А. Н. Матвеев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 365 с. |  |  |  |  |
| ДОП3 | Иродов И. Е. Физика макросистем. Основные законы [Электронный ресурс ] : учебное пособие / И. Е. Иродов. — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 210 с. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/84090> |  |  |  |  |
| ДОП 4 | Физический практикум [Электронный ресурс ] : учебное пособие: / И. П. Чернов [и др.]. — Томск : Изд-во ТПУ. - Ч. 1: Механика. Молекулярная физика. Термодинамика . — 1 компьютерный файл (pdf; 1.5 MB). — 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m048.pdf> |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер группы | Преподаватель | Преподаватель |
| 2Д91 | Поздеева Э.В. | Макиенко А.В. |
| 2Д92 | Поздеева Э.В. | Макиенко А.В. |
| 2Д93 | Ефремова Н.А. | Березнеева Е.В. |
| 4Г91 | Ефремова Н.А. | Березнеева Е.В. |
| 4Г92 | Ефремова Н.А. | Березнеева Е.В. |

Рейтинг – план дисциплины составил:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Поздеева Э.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель ОЕН ШБИП Шаманин И.В.