

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Томский государственный педагогический университет»  
(ТГПУ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

**И.о. декана ФМФ**

**Ю.К. Пенская**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**История физики**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Направленность (профили): Математика и Физика

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры физики и методики обучения физике «01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией факультета «01» сентября 2025 г.

**1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)**

|                   |                                                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.02                                                                                        |
| <b>1.1</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):</b> |
| 1.1.1             | Астрономия                                                                                     |
| 1.1.2             | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                          |
| 1.1.3             | Производственная преддипломная практика                                                        |
| 1.1.4             | Физика атомного ядра                                                                           |

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП**

| Код и наименование компетенции                                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | ИПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)<br>ИПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО<br>ИПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные | <b>Знать:</b><br>современную периодизацию истории естествознания; основное содержание и основные достижения периодов; понимать преемственность в развитии физической науки<br><b>Уметь:</b><br>ориентироваться в исторических источниках; использовать теоретические и практические знания в области науки и образования по направленности (профилю) образовательной программы<br><b>Владеть:</b><br>способностью решать исследовательские задачи в области науки и образования по направленности (профилю) образовательной программы |

**3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)**

| № п/п                                                        | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                            | Семестр | Всего часов | ПП |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----|
| <b>Раздел 1. Введение</b>                                    |                                                                                                                                                                                      |         |             |    |
| 1.1                                                          | предмет и задачи истории физики; закономерности развития физической науки; взаимосвязь физики с другими науками; внутренние закономерности развития физики, ее методы и модели /Лек/ | 10      | 1           | –  |
| 1.2                                                          | влияние общественно-исторической практики и социального уклада на развитие физики /Ср/                                                                                               | 10      | 8           | –  |
| <b>Раздел 2. Античная философия</b>                          |                                                                                                                                                                                      |         |             |    |
| 2.1                                                          | Древнейшие цивилизации; мифология, как попытка систематизации знаний; древнегреческие школы; /Лек/                                                                                   | 10      | 2           | –  |
| 2.2                                                          | Атомистика Демокрита; воззрения Аристотеля и работы Архимеда; первые картины Вселенной. /Пр/                                                                                         | 10      | 4           | –  |
| 2.3                                                          | картины мира в мифологиях разных народов /Ср/                                                                                                                                        | 10      | 8           | –  |
| <b>Раздел 3. Наука средневековья</b>                         |                                                                                                                                                                                      |         |             |    |
| 3.1                                                          | Наука Ближнего Востока; естествознание Китая и Индии; расцвет схоластики. Эпоха Возрождения, восстановление античного наследия. /Лек/                                                | 10      | 1           | –  |
| 3.2                                                          | Работы Леонардо да Винчи; развитие механики, Галилей; научная революция Коперника в астрономии. /Пр/                                                                                 | 10      | 4           | –  |
| 3.3                                                          | Упадок античной философии, историческая зарисовка раннесредневековой Европы /Ср/                                                                                                     | 10      | 6           | –  |
| <b>Раздел 4. Формирование и развитие классической физики</b> |                                                                                                                                                                                      |         |             |    |
| 4.1                                                          | Фундаментальные работы Ньютона по механике; открытия Фарадея в области электромагнетизма. /Лек/                                                                                      | 10      | 2           | –  |
| 4.2                                                          | Теория Максвелла; корпускулярная и волновая теории света. /Пр/                                                                                                                       | 10      | 4           | –  |
| 4.3                                                          | Развитие классической физики /Ср/                                                                                                                                                    | 10      | 6           | –  |

| <b>Раздел 5. Научная революция конца XIX первой трети XX в.</b> |                                                                                                                                         |    |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|
| 5.1                                                             | Открытие рентгеновских лучей, исследования радиоактивности; идея об атомарности электричества и открытие электрона; модели атома. /Лек/ | 10 | 2 | – |
| 5.2                                                             | Общая и специальная теории относительности. /Пр/                                                                                        | 10 | 4 | – |
| 5.3                                                             | Термодинамика и ее развитие /Ср/                                                                                                        | 10 | 6 | – |
| <b>Раздел 6. Становление квантовой теории</b>                   |                                                                                                                                         |    |   |   |
| 6.1                                                             | Проблемы теории излучения и гипотеза Планка; планетарная модель атома Резерфорда и постулаты Бора. /Лек/                                | 10 | 1 | – |
| 6.2                                                             | Первые квантовые модели. /Пр/                                                                                                           | 10 | 2 | – |
| 6.3                                                             | Квантовая теория /Ср/                                                                                                                   | 10 | 4 | – |
| <b>Раздел 7. Новейшее естествознание</b>                        |                                                                                                                                         |    |   |   |
| 7.1                                                             | Развитие квантовых представлений; физика ядра; современная картина мира. /Лек/                                                          | 10 | 1 | – |
| 7.2                                                             | Возникновение новых направлений, тенденции современного естествознания. /Пр/                                                            | 10 | 2 | – |
| 7.3                                                             | Новейшие тенденции в развитии физической науки /Ср/                                                                                     | 10 | 4 | – |

Примечание: ПП – практическая подготовка.

#### 4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: 2 з.е., в академических часах: 72 акад. час.

Формы контроля в семестрах:

зачеты 10

| Вид занятий            | Распределение по семестрам (в академических часах) |          |           |          |           |          |           |          |
|------------------------|----------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
|                        | Итого                                              |          |           |          | 10        |          |           |          |
|                        | РУП                                                |          | РПД       |          | РУП       |          | РПД       |          |
|                        | Всего                                              | ПП       | Всего     | ПП       | Всего     | ПП       | Всего     | ПП       |
| Лекции                 | 10                                                 | –        | 10        | –        | 10        | –        | 10        | –        |
| Практические занятия   | 20                                                 | –        | 20        | –        | 20        | –        | 20        | –        |
| Самостоятельная работа | 42                                                 | –        | 42        | –        | 42        | –        | 42        | –        |
| <b>Итого часов</b>     | <b>72</b>                                          | <b>–</b> | <b>72</b> | <b>–</b> | <b>72</b> | <b>–</b> | <b>72</b> | <b>–</b> |

#### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1. Учебная литература \*

| № п/п | Автор(ы), составитель(и)          | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                    | Издательство, год, количество страниц                              |
|-------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1     | Кудрявцев П. С.                   | Курс истории физики: учебное пособие для педагогических институтов по физическим специальностям                                                                                                                                             | Москва: Просвещение, 1982. – 446, [1] с.                           |
| 2     | Позойский С. В.,<br>Галузо И. В.  | История физики в вопросах и задачах: пособие для учителей учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования : электронный ресурс ( <a href="http://www.iprbookshop.ru/20214.html">http://www.iprbookshop.ru/20214.html</a> ) | Москва: ЭНАС, 2005. – 270 с.                                       |
| 3     | Спасский Б. И.                    | История физики : в 2 ч. : Ч. 1: учебное пособие для вузов                                                                                                                                                                                   | Москва: Изд-во МГУ, 1963. – 330 с.                                 |
| 4     | Спасский Б. И.                    | История физики : в 2 ч. : Ч. 2: учебное пособие для вузов                                                                                                                                                                                   | Москва: Высшая школа, 1977. – 307, [1] с.                          |
| 5     | Расовский М. Р.,<br>Русинов А. П. | История физики XX века: учебное пособие : электронный ресурс ( <a href="http://www.iprbookshop.ru/33636.html">http://www.iprbookshop.ru/33636.html</a> )                                                                                    | Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 182 с. |

##### 5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) \*

|   |                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | сайт книг по физике ( <a href="http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/physics.htm">http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/physics.htm</a> ) |
| 2 | архив электронных препринтов по физике, математике и компьютерным наукам. ( <a href="http://arxiv.org/">http://arxiv.org/</a> )       |

##### 5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

|   |                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Стандартный офисный пакет<br>Свободно распространяемое и/или проприетарное (коммерческое) программное обеспечение, включающее текстовый процессор, табличный процессор, программу подготовки презентаций. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа,
- занятий семинарского (практического) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

**ОСНАЩЕНИЕ:**

Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, для проведения занятий лекционного типа, практических занятий (семинарского типа), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для проведения занятий лекционного типа обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

**ОСНАЩЕНИЕ:**

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)**

Для более глубокого освоения материала по данному курсу обучающимся рекомендуется использовать предложенную на лекциях тематическую литературу. Некоторые темы, входящие в вопросы зачета, должны быть рассмотрены самостоятельно. Перечень вопросов для самостоятельного изучения представлен в прилагающемся ОММ.

Обучающиеся должны выполнять задания, вынесенные на самостоятельное изучение, так как оценка за самостоятельную работу учитывается при выставлении общей оценки на зачете.

Обучающиеся должны регулярно изучать материал лекций, поскольку неизученный материал может привести к трудностям при дальнейшем изучении предмета.

Обучающимся рекомендуется посещать лекции и вести краткий конспект основных разделов курса, это значительно облегчит подготовку к зачету.

Обучающийся имеет право сдать зачет в виде подготовленного реферата. Примерные темы для рефератов представлены в прилагающемся к программе ОММ.

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):**

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**История физики**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили): Математика и Физика

Форма обучения: очная