

**АННОТАЦИЯ**  
дисциплины «Б1.В.02 ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ»

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единиц (144 часа, из них – 100,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 32 часа, практических 32 часа, лабораторных 32 часа, кер 4 часа; самостоятельной работы 17 часов, контроль 26,7 часов).

**Цель дисциплины:**

Формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, изучение студентами практических аспектов астрономии: астрометрии и небесной механики.

**Задачи дисциплины:**

- формирование системы основных астрономических знаний о космических объектах и их системах, их основных физических характеристиках; о физических процессах и явлениях, лежащих в основе наблюдаемых небесных явлений и объясняющих их причины;;

- изучение методов определений видимых и действительных положений космических тел;

- изучение приложений астрономии в хозяйственной деятельности.

В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны получить базовые теоретические знания и практические навыки, позволяющие проводить моделирование и расчет простейших небесных явлений, а также получить базовые теоретические знания в области основ современных астрономических приборов и методов.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.В.02 «Основы астрономии» входит в вариативную часть Б1.В блока 1. Дисциплины (модули) Б1 учебного плана.

Дисциплина «Основы астрономии» базируется на знаниях, полученных в рамках школьного курса «Астрономия» и курсов по физике бакалавриата по направлению «Физика».

Предшествующие дисциплины, необходимые для ее изучения: высшая математика, физика.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны  |   |   |
|--------|--------------------|---|--|---|---|
|        |                    |   | знать  | уметь   | владеть                                 |
| 1.     | ПК-1               | способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин | главные направления астрономических исследований, существующие теории и модели поведения космических тел и их систем | объяснять астрофизические явления в рамках существующих теорий и моделей, | навыками поиска необходимой информации, |
|        | ПК-2               | способностью проводить научные  | основные методы  | определять основные   | навыками решения                        |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны |  |  |
|--------|--------------------|---|---|--|--|
|        |                    |   | знать   | уметь  | владеть  |
|        |                    | исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта | изучения астрономических явлений                            | астрономические характеристики небесных объектов из наблюдений | задач, возникающих в процессе изучения астрономических явлений |

### Основные разделы дисциплины:

| № раздела | Наименование разделов  | Количество часов |                   |           |           |          |                         |
|-----------|--|------------------|-------------------|-----------|-----------|----------|-------------------------|
|           |  | Всего            | Аудиторная работа |           |           | КСР      | Внеаудиторная работа СР |
|           |  |                  | Л                 | ПЗ        | ЛР        |          |                         |
| 1         | 2  | 3                | 4                 | 5         | 6         |          | 7                       |
| 1         | Введение   | 2                | 2                 |           |           |          |                         |
| 2         | Основные сведения из сферической астрономии                  | 23               | 6                 | 6         | 4         | 0,75     | 6                       |
| 3         | Видимые и действительные положения планет                    | 8                | 4                 | 4         |           | 0,75     | 2                       |
| 4         | Определение размеров, формы небесных тел и расстояний до них | 15               | 6                 | 6         |           | 0,75     | 2                       |
| 5         | Движение Земли и Луны  | 9                | 4                 | 4         |           | 0,75     | 1                       |
| 6         | Астрономические инструменты и основные методы наблюдений     | 38               | 4                 | 6         | 24        | 0,5      | 3                       |
| 7         | Практические задачи астрономии и фундаментальная астрометрия | 22               | 6                 | 6         | 4         | 0,5      | 3                       |
|           | <b>Итого:</b>  | <b>117</b>       | <b>32</b>         | <b>32</b> | <b>32</b> | <b>4</b> | <b>17</b>               |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа студента.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1 Кононович, Эдвард Владимирович. Общий курс астрономии [Текст] : учебное пособие для студентов ун-тов / Э. В. Кононович, В. И. Мороз ; под ред. В. В. Иванова. - М. : Эдиториал УРСС, 2001. - 542 с. : ил. - Библиогр. : с. 499-501.

2 Кононович, Эдвард Владимирович. Общий курс астрономии [Текст] : учебник для студентов университетов / Э. В. Кононович, В. И. Мороз ; под ред. В. В. Иванова ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - Изд. 2-е, испр. - М. : [Эдиториал УРСС] , 2004. - 538 с.

Автор (ы) РПД Лысенко Вадим Евгеньевич  
Ф.И.О.