

# АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## «АСТРОНОМИЯ»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Профиль подготовки Физика. Математика

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

**9, 10 семестры**

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели:

1. *общеобразовательная*, предполагающая знание и умение, объяснить наблюдаемые астрономические явления (что видим на небе);
2. *мировоззренческая*, предполагающая правильное представление об окружающем нас Мире;
3. *педагогическая*, предполагающая подготовить студента к преподаванию астрономии в VII-IX классе в рамках интегрированного в курс физики блока посвященного вопросам астрономии в базовой школе

Задачи дисциплины:

- освоить теоретический материал, предусмотренный программой курса;
- научиться применять астрофизические знания для решения конкретных задач по астрономическому наблюдению небесных объектов и описанию их поведения;
- научиться использовать основные методы и приемы исследования в рамках естественнонаучной картины мира.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Астрономия» относится к вариативной части. Дисциплина читается в девятом и десятом семестрах, и является важным блоком естественнонаучных дисциплин, т.к. подготавливает и расширяет знания студентов пятого курса профиля «Физика. Математика» к восприятию дисциплин по выбору.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты
ОК-3	Способность использовать естественнонаучные и математические знания в современном информационном пространстве	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- предмет и объект физики как науки;</li><li>- теоретические основы и природу основных физических явлений;</li><li>- фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;</li><li>- основные достижения физической науки в практической жизни.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах и использовать основные законы физики в профессиональной деятельности;</li><li>- применять физические законы для решения практических задач.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы с научной литературой разного уровня (научно-популярные издания, периодические</li></ul>

		журналы, монографии, учебники, справочники); -навыками оценки результатов научного эксперимента или исследования.
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<b>Знать:</b> - требования актуального образовательного стандарта; структуру курса физики в основной и средней школе; - предмет, задачи и структуру курса физики; основные компоненты педагогической системы и пути их совершенствования; аспекты формирования мотивации учащихся на формирование познавательного интереса к изучению физики; - базовый и углубленный материалы учебной дисциплины «Физика»: основные понятия и определения, включая физические величины, физические законы; <b>Уметь:</b> - реализовывать образовательные программы по физике в соответствии с требованиями образовательных стандартов; - отбирать адекватные содержанию и дидактическим задачам методы, приемы, средства обучения; самостоятельно разрабатывать образовательные программы и составлять технологические карты занятий по дисциплине «Физика». <b>Владеть:</b> - навыками составления образовательной программы по учебному предмету «Физика» в соответствии с требованиями образовательных стандартов; - навыками разработки всех элементов учебно-методического комплекса по физике в соответствии с возрастными особенностями учащихся и спецификой учебного заведения.

"В соответствии с профессиональным стандартом педагога (приказ Министерства труда и социальной защиты населения РФ № 544н от 18.10.2013г.) преподаватели в средней школе при разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы, а также при планировании и проведении учебных занятий должны владеть общепользовательскими и общепедагогическими ИКТ-компетентностями (ИКТ - информационно-коммуникационные технологии). "

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 9 семестр

**Тема 1.** Небесная сфера. Астрономические координаты. Задание: Координаты, оси, точки небесной сферы

**Тема 2.** Суточное движение светил. Условие видимости. Движение Солнца. Луны, Планет. Затмения

**Тема 3.** Практические вопросы Астрономии

**Тема 4.** Система Мира Птолемея и Коперника. Современные представления о строении Солнечной системы

**Тема 5.** Движение тел в Солнечной системе (основы небесной механики)

**Тема 6.** Задача двух тел. Возмущения. Основы запуска КА к телам Солнечной системы

##### 10 семестр

**Тема 1.** Физика тел Солнечной системы

**Тема 2.** Галактика: строение, состав место Солнца в ней

Тема 3. Солнце и звезды. Разнообразие в мире звезд

Тема 4. Основные методы астрофизики

Тема 5. Метагалактика: её особенности, население, классификация галактик

Тема 6. Вопросы космологии

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – 9 семестр ЗАЧЕТ  
10 семестр ЭКЗАМЕН

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4

Составитель: А.А. Осипова А.А. Осипова

Заведующий кафедрой общей и теоретической физики А.В. Малеев

Председатель Учебно-методической комиссии  
направления 44.03.05 – Педагогическое образование М.В. Артамонова

Директор Педагогического института М.В. Артамонова

Дата: 17 » марта 2016

