

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

## **Область применения рабочей программы**

Программа учебного предмета «Астрономия» является частью общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) на базе основного общего образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений* технологического профиля.

**Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета**

**Цель учебного предмета** – осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира.

### **Задачи освоения учебного предмета:**

- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

Освоение содержания учебного предмета «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Код	Результаты
<b>Личностные:</b>	
<i>Л1</i>	чувство гордости и уважения к истории освоения космического пространства и достижениям отечественной астрономической науки;
<i>Л2</i>	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;
<i>Л3</i>	умение использовать достижения современной астрономической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
<i>Л4</i>	умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;
<i>Л5</i>	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
<b>Метапредметные:</b>	
<i>М1</i>	использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения) для изучения различных сторон окружающей действительности;
<i>М2</i>	использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрофизических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
<i>М3</i>	умение использовать различные источники для получения астрономической информации, оценивать ее достоверность;
<i>М4</i>	умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
<i>М5</i>	умение применять средства информационно-коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
<i>М6</i>	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
<b>Предметные:</b>	
<i>П1</i>	сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
<i>П2</i>	владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики;
<i>П3</i>	сформированность умения решать астрономические задачи;
<i>П4</i>	сформированность умения применять полученные знания для объяснения протекания астрономических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
<i>П5</i>	владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии:

	наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
<b><i>П6</i></b>	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрофизическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»**

**Объём учебного предмета и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение ( <i>лекции, урок</i> )	28
практические занятия	8
лабораторные занятия	-
индивидуальный проект	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Консультация</b>	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в I семестре</i>	-

**Основные разделы учебного предмета**

**Раздел 1 Основы практической астрономии**

**Тема 1.1.** Небесная сфера. Звездная карта

**Тема 1.2.** Созвездия. Суточное движение светил. Движение Земли вокруг Солнца

**Тема 1.3** Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь

**Раздел 2 Законы движения небесных тел**

**Тема 2.1.** Структура и масштабы Солнечной системы

**Тема 2.2.** Конфигурация и условия видимости планет

**Тема 2.3.** Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров

**Тема 2.4.** Небесная механика. Законы Кеплера

**Раздел 3. Солнечная система**

**Тема 3.1.** Происхождение Солнечной системы. Система Земля – Луна

**Тема 3.2.** Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет

**Тема 3.3** Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность

**Раздел 4 Методы астрономических исследований**

**Тема 4.1** Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты

**Тема 4.2** Спектральный анализ. Эффект Доплера

**Тема 4.3** Закон смещения Вина. Закон Стефана – Больцмана

**Раздел 5 Звезды**

**Тема 5.1** Звезды. Двойные и кратные звезды. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии

**Тема 5.2** Строение Солнца

**Тема 5.3** Наша Галактика - Млечный Путь Галактики. Открытие других галактик