

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

БД.07 Астрономия

по специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»,
3 года 10 месяцев

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина Астрономия входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина Астрономия изучается в объеме 57 часа, которые включают (35 ч. лекций, 4 ч. практических и 18 самостоятельных занятий)

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина астрономия относится к базовым дисциплинам общеобразовательного цикла учебного плана.

4. Цель изучения дисциплины:

Цели и задачи дисциплины:

осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественно - научной картины мира;

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;

сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни

формирование научного мировоззрения, навыков использования естественно - научных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

5. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать/понимать

- **смысл понятий:** астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, Млечный путь, моря и материки на Луне, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, планета, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, фазы луны, Эволюция, эклиптика.31

-**определение физических величин:** астрономическая единица, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, физические характеристики планет и их звезд, их химический состав, звездная величина, радиус светила, светимость, световой год, синодический и сидерический период, солнечная активность, спектр светящихся тел Солнечной системы; 32

-**смысл работ и формулировку законов:** Аристотеля, Галилея, Кеплера, Ньютона, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.33

Уметь:

- описывать использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;

-решать задачи на применение изученных астрономических законов;

-осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии;

- оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, интернете, научно – популярных статьях.

6.Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 5 основополагающих разделов:

1. Практические основы астрономии
2. Строение Солнечной системы
3. Природа тел Солнечной системы
4. Солнце и звезды
5. Строение и эволюция Вселенной

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобрести будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины астрономия складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- подготовка сообщений и докладов.
- подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме дифференцированного зачета.

8. Виды контроля

Дифференцированный зачет – 2 семестр.