

## Аннотация рабочей программы дисциплины БД.09 «Астрономия»

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** дисциплина БД.10 «Астрономия» относится к группе базовых дисциплин общеобразовательного цикла и реализуется во II семестре при сроке получения среднего профессионального образования 3 года 10 месяцев (3 года 6 месяцев – для специальности 35.02.15 Кинология).

**2. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

**Содержание дисциплины «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:**

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;

- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира

- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;

- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;

- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений;

- практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации;

- необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;

- готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность ;

- применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

**Задачами** курса является:

- изучение видимых, а затем и действительных положений и движений небесных тел в пространстве, определение их размеров и формы.

- изучение строения небесных тел, исследование химического состава и физических свойств (плотности, температуры и т.п.) вещества в них.

- решение проблем происхождения и развития отдельных небесных тел и образуемых ими систем.

- изучение наиболее общих свойств Вселенной, построение теории наблюдаемой части Вселенной - Метагалактики.

**Планируемые личностные результаты освоения учебной дисциплины:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки

- умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

#### **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- 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 физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

#### **предметных:**

- формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- формирование умения решать задачи; - формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

#### **Планируемые метапредметные результаты освоения учебной дисциплины:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; 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 физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; умение генерировать идеи и определять средства,

– необходимые для их реализации;

- умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах.

### **Планируемые предметные результаты освоения учебной дисциплины:**

#### **знать/понимать:**

роль космических исследований, их научного и экономического значения. современные гипотезы о происхождении Солнечной системы смысл понятий: активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материи на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

### **3. Количество часов на освоение учебной дисциплины.**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 57 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 39 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 16 часов;
- консультации – 2 часа.

### **4. Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Введение.**

**Тема 1.1.** Звездное небо.

**Тема 1.2.** Изменение положения небесных тел с течением времени

#### **Раздел 2. Строение солнечной системы**

**Тема 2.1.** Видимое движение планет.

**Тема 2.2.** Законы движения небесных тел.

**Тема 2.3.** Определение размеров небесных тел.

#### **Раздел 3. Физическая природа солнечной системы.**

**Тема 3.1.** Планеты земной группы.

**Тема 3.2.** Планеты - гиганты.

**Тема 3.3.** Астероиды, метеориты и болиды.

**Раздел 4. Солнце и звезды.**

**Тема 4.1.** Общие сведения о Солнце.

**Тема 4.2.** Солнце и жизнь Земли.

**Тема 4.3.** Пространственные скорости звезд.

**Раздел 5. Строение и эволюция вселенной.**

**Тема 5.1.** Наша галактика.

**5. Форма промежуточной аттестации – зачет.**

**6. Разработчик программы:** доцент Ларионова Н.Н.