

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс (УМК) «Астрономия» составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта Республики Беларусь высшего образования I степени по специальностям 1 – 02 05 02 Физика и информатика; 1 – 02 05 04 Физика и техническое творчество.

Учебно-методический комплекс составлен на новой концептуальной основе с учетом социальных требований общества к системе высшего педагогического образования, современных взглядов на роль и место физического образования и учебной дисциплины «Астрономия».

Учебно-методический комплекс (УМК) «Астрономия» предназначен для формирования у студентов представления о строении космических тел, их систем и всей Вселенной в целом, изучения динамики идущих в ней эволюционных процессов. Значительное место отводится раскрытию роли методов и инструментов астрономических исследований.

Основное внимание при изучении астрономии должно быть сконцентрировано на формировании у студентов научного мировоззрения. С этой целью материал планируется излагать в исторической последовательности, чтобы показать, как человек постепенно с помощью все более совершенных приборов, познает Космос.

Целью учебно-методического комплекса «Астрономия» является подготовка будущего преподавателя для обучения астрономии в учреждениях общего среднего образования. В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть знаниями об основных экспериментальных фактах, понятиях и законах астрономии – науки и астрономии как учебного предмета; о методах астрономических исследований и их роли в познании строения и динамики эволюционных процессов во Вселенной; освоить методику преподавания дисциплины учреждениях общего среднего образования.

Главными задачами учебно-методического комплекса «Астрономия» являются:

- изучение основных разделов астрономии;
- развитие навыков простейших астрономических наблюдений и самостоятельного решения астрономических;
- освоение методики преподавания астрономии в учреждениях общего среднего образования.

Раздел УМК и его характеристика	Структурные элементы УМК
Теоретический Содержит материалы для теоретического и изучения учебной дисциплины в объеме, установленном типовым учебным планом по специальности	1. Курс лекций по учебной дисциплине «Астрономия»
Практический	Материалы для проведения лабораторных работ

Содержит материалы для проведения лабораторных работ в объеме, установленном типовым учебным планом по специальности	Методические рекомендации для выполнения КСР
<b>Контроля знаний</b> Содержит материалы итоговой аттестации, позволяющие определить соответствие результатов учебной деятельности обучающихся требованиям образовательных стандартов высшего образования и учебно-программной документации образовательных программ высшего образования	1. Вопросы для проведения итогового контроля знаний на экзамене 2. Тесты для промежуточного контроля
<b>Вспомогательный</b> одержит элементы учебно-программной документации образовательной программы высшего образования, программно-планирующей документации воспитания, учебно-методической документации, перечень учебных изданий и информационно-аналитических материалов, рекомендуемых для изучения учебной дисциплины	1. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Астрономия» 2. Методические рекомендации по написанию курсовых работ 3. Темы курсовых работ по методике преподавания астрономии

Для изучения учебной дисциплины «Астрономия» студентам необходимо освоить следующие дисциплины: «Общая физика», «Математический анализ». Учет межпредметных связей при изучении учебной дисциплины «Астрономия» поможет решить задачу научно-теоретической и профессиональной подготовки будущих учителей. Использование межпредметных связей будет содействовать применению приобретенных знаний студентами при изучении закономерностей, формированию тех умений, которые будут нужны им для дальнейшей успешной профессиональной работы.

Требования к академическим компетенциям:

- АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.
- АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).
- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.
- АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

– АК-11. Уметь регулировать образовательные отношения и взаимодействия в педагогическом процессе.

Требования к социально-личностным компетенциям:

– СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

– СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.

– СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.

– СЛК-6. Уметь работать в команде.

– СЛК-7. Быть способным к осуществлению самообразования и самосовершенствования профессиональной деятельности.

Требования к профессиональным компетенциям:

– ПК-1. Эффективно реализовывать обучающую деятельность.

– ПК-2. Управлять учебно-познавательной, научно-исследовательской деятельностью обучающихся.

– ПК-3. Использовать оптимальные методы, формы, средства обучения.

– ПК-4. Осуществлять оптимальный отбор и эффективно реализовывать технологии воспитания.

– ПК-5. Организовывать и проводить учебные занятия различных видов.

– ПК-6. Организовывать самостоятельную работу обучающихся.

– ПК-10. Организовывать и проводить воспитательные мероприятия.

– ПК-11. Формировать базовые компоненты культуры личности воспитанника.

– ПК-13. Эффективно реализовывать развивающую деятельность в качестве учителя-предметника и классного руководителя.

– ПК-14. Развивать навыки самостоятельной работы обучающихся с учебной, справочной, научной литературой и др. источниками информации.

– ПК-15. Развивать уровень учебных возможностей обучающихся на основе системной педагогической диагностики.

– ПК-16. Организовывать и проводить коррекционно-педагогическую деятельность с воспитанниками.

– ПК-17. Предупреждать и преодолевать школьную неуспеваемость.

– ПК-21. Оценивать учебные достижения учащихся, а также уровни их воспитанности и развития.

– ПК-22. Осуществлять самообразование и самосовершенствование профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать:

– историю становления и развития астрономии, структуру, динамику и эволюцию методологических идей и взглядов на строение и развитие Вселенной;

– экспериментальные и теоретические методы научного и учебного астрофизического исследования;

– математический аппарат астрономии;

– методологию и мировоззренческий потенциал астрономии, ее философские и методологические основы и проблемы;

- основные цели и задачи практической астрономии;
- принципы работы приборов и оборудования для проведения астрофизических исследований;
- методику проведения астрономических наблюдений в средних общеобразовательных учреждениях.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен уметь:

- анализировать структуру, особенности и динамику развития астрономии;
- осуществлять научно-методологический анализ системы астрономических знаний;
- использовать научную, справочную и научно-популярную литературу по астрономии и истории ее развития в профессиональной деятельности;
- применять сведения из истории астрономии для решения задач обучения, развития и воспитания.
- применять в профессиональной деятельности методы математического и компьютерного моделирования астрофизических процессов;
- пользоваться астрономическими инструментами, астрономическими атласами, картами, ежегодниками;
- проводить простые наблюдения за объектами звездного неба.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен владеть:

- знаниями о строении и эволюции небесных тел и их систем;
- навыками работы с подвижной картой звездного неба, астрономическими картами и справочниками;
- учебными методами астрономических исследований;
- методикой преподавания астрономии в средних общеобразовательных учреждениях;
- навыками свободного применения соответствующего математического аппарата и использования математических методов при решении конкретных астрономических задач;
- приемами практического применения критериев оценки уровня усвоения знаний и сформированности умений учащихся по астрономии, способов их диагностики, коррекции и контроля.

Учебная дисциплина рассчитана на 186 часов, из них аудиторных 88 часов. Примерное распределение аудиторного времени по видам занятий: 50 часов лекций, 38 часов лабораторных занятий. Итоговая форма контроля – экзамен.