

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа



О.Б. Прохорова

_____ 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДБ.04.02 АСТРОНОМИЯ
основной профессиональной образовательной программы
40.02.02 Правоохранительная деятельность

Челябинск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.04.02 «Астрономия» основной профессиональной образовательной программы специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 40.02.02 Правоохранительная деятельность, рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 1, протокол № 1 от «28»августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора

Специалист по УМР

Л.П. Попкова

«28 » августа 2020 г.

О.А. Швецова

«28 » августа 2020г.

Разработчик: _____ С.А. Кондаков – преподаватель Многопрофильного колледжа

Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла ОУДБ.04.02 «Астрономия» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413), с учетом требований ФГОС СПО по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность, профиля получаемого профессионального образования, и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования 40.02.02 Правоохранительная деятельность и профиля получаемого профессионального образования.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **40.02.02 Правоохранительная деятельность**.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности **40.02.02 Правоохранительная деятельность**.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина относится к общеобразовательным дисциплинам и является базовой в предметной области общеобразовательного цикла ФГОС среднего общего образования и изучается при подготовке специалистов по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины Астрономия направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытий, 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;
- формирование научного мировоззрения;

- формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

– (Л₁); чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки;

– (Л₂); готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли компетенций в результате изучения дисциплины «Астрономия»;

– (Л₃); умения использовать достижения современной естественной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания, используя для этого доступные источники информации;

– (Л₄); умения выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

– (Л₅); умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

– (М₁); приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследования в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

– (М₂); описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

– (М₃); характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

– (М₄); находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион, самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, Арктур, Вега, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе;

– (M₅); использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

– (M₆); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни: для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, определение ее от лженаук; для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, сети «Интернет», научно-популярных статьях.

предметных:

– (П₁); воспроизводить сведения по истории развития астрономии, ее связях с физикой и математикой;

– (П₂); использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.

– (П₃); воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);

– (П₄); объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;

– (П₅); объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;

– (П₆); применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд.

– (П₇); воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;

– (П₈); воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);

– (П₉); понимать и знать смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит. Планета, спутник, звезда, Солнечная система, Вселенная, Галактика, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд;

– (П₁₀); понимать смысл физических величин: световой год, астрономическая единица, звездная величина;

– (П₁₁); понимать смысл физического закона Хаббла;

– (П₁₂); основные этапы освоения космического пространства; понимать гипотезу происхождения Солнечной системы;

– (П₁₃); освоение основных характеристик и строение Солнца, солнечной атмосферы; - знать размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
теоретические занятия	32
практические/лабораторные занятия	-
контрольные занятия/ точки рубежного контроля	1
курсовая работа/проект	-
дифференцированный зачет (зачет)	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная (домашняя) работа	5
индивидуальная учебно-научная работа (рефераты, проекты, НИРС)	12
Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине)– в форме дифференцированного зачета	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «**Астрономия**» предполагает наличие кабинета физики, астрономии.

Основное оборудование, компьютерная техника, установленное программное обеспечение, обеспечивающее проведение всех видов занятий:

Проектор, компьютер, выход в Интернет.

Программное обеспечение: Windows XP Professional, MS Office, 7-Zip.

Наглядные средства обучения (плакаты, схемы), дидактический материал

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гусейханов, М.К. Основы астрономии [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.К. Гусейханов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 152 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104941>. — Загл. с экрана.25

2. Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<http://www.biblio-online.ru/bcode/455677>

Дополнительные источники:

1. Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<http://www.biblio-online.ru/bcode/453263>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные результаты обучения	
<ul style="list-style-type: none">– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки (Л1);– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли компетенций в результате изучения дисциплины «Астрономия» (Л2);– умения использовать достижения современной естественной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности (Л3);– умение самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания, используя для	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- тестирование- анализ кейса <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- анализ ответов обучающихся (устных, письменных)- тестирование- решение ситуационных и практико-ориентированных задач- защита презентаций- изготовление различных моделей- наблюдение за учебно-научной речью обучающихся в процессе дискуссий, учебных конференций, ролевых игр

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>этого доступные источники информации (Л4);</p> <ul style="list-style-type: none"> – умения выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач (Л5); – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития (Л6) 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практических работ - подготовка и защита сообщений, рефератов, - подготовка к дискуссиям, круглым столам - наблюдение за обучающимися в процессе учебной деятельности, в т.ч. во время активных форм организации образовательного процесса (дискуссий, круглых столов и пр.) <p>Рубежный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – круглый стол – решение практико-экспериментальных задач – урок-конференция
Метапредметные результаты обучения	
<ul style="list-style-type: none"> – приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследования в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю (М1); – описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера (М2); – характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы (М3); – находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион, самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, Арктур, Вегу, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе (М4); – использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного 	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование - анализ кейса <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ ответов обучающихся (как устных, так и письменных) - тестирование - решение ситуационных и практико-ориентированных задач - решение расчетно-экспериментальных задач - защита презентаций - изготовление различных моделей - наблюдение за учебно-научной речью обучающихся в процессе дискуссий, учебных конференций, ролевых игр - оценка выполнения практических работ - подготовка и защита сообщений, рефератов, - подготовка к дискуссиям, круглым столам - наблюдение за обучающимися в процессе учебной деятельности, в т.ч. во время активных форм организации образовательного процесса (дискуссий, круглых столов и пр.) <p>Рубежный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – круглый стол – решение практико-экспериментальных задач – урок-конференция <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защита НИРС

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>населенного пункта (M₅);</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни: для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, определение ее от лженаук; для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, сети «Интернет», научно-популярных статьях (M₆) 	
Предметные результаты обучения	
<ul style="list-style-type: none"> – воспроизводить сведения по истории развития астрономии, ее связях с физикой и математикой (П₁); – использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа (П₂); – воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время) (П₃); – объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля (П₄); – объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца (П₅); – применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд (П₆); – воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира (П₇); – воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица) (П₈); – понимать и знать смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Вселенная, Галактика, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд (П₉); – понимать смысл физических величин: световой год, астрономическая единица, звездная величина (П₁₀); 	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование - анализ кейса <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ ответов обучающихся (как устных, так и письменных) - тестирование - терминологический диктант - решение ситуационных и практико-ориентированных задач - решение расчетно-экспериментальных задач - решение кроссвордов - защита презентаций - изготовление различных моделей - оценка выполнения практических работ - подготовка и защита сообщений, рефератов, - подготовка к дискуссиям, круглым столам <p>Рубежный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – круглый стол – решение практико-экспериментальных задач – урок-конференция <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защита НИРС

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> – понимать смысл физического закона Хаббла (П₁₁); – основные этапы освоения космического пространства; понимать гипотезу происхождения Солнечной системы (П₁₂); – знать размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики (П₁₃) 	

4.2 Критерии оценки

Критерии оценки реферата:

«5» выставляется, если работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема работы, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

«4» выставляется, если: - работа сдана в неуказанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема работы, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

«3» выставляется, если основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем работы выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении;

«2» выставляется, если тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы или студентом не представлена работа.

Критерии оценки теста:

85-100% - «отлично»

70-84% - «хорошо»

51-69% - «удовлетворительно»

менее 50% - «неудовлетворительно»

Критерии оценки кроссворда:

85-100% разгадано слов - «отлично»

70-84% разгадано слов - «хорошо»

51-69% разгадано слов - «удовлетворительно»

менее 50% разгадано слов - «неудовлетворительно»

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка 5 – работа выполнена в полном объеме, верно

Оценка 4 – работа выполнена в полном объеме, допущена 1 ошибка

Оценка 3 – работа выполнена в полном объеме, допущена 2 ошибки или верно, но не менее 70 %

Оценка 2 – работа выполнена в полном объеме, допущена более 3 ошибок или менее 70 %

Критерии оценки устного ответа:

«отлично» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены недочеты в определении понятии, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«хорошо» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

«удовлетворительно» – дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

«неудовлетворительно» – дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятии, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.