

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 Астрономия

по специальности:

**10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем»**

Белгород 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и примерной программе общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 2 от 18 апреля 2018г.

Рассмотрено
цикловой комиссией
общеобразовательных и социально-
экономических дисциплин»
Протокол заседания № 1
От «30» августа 2020 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ / Горлова Е.В.

Согласовано
Зам. директора по УМР
_____ / Е.Е. Бакалова
«31» августа 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ / Н. В. Выручаева
«31» августа 2020 г.

Рассмотрено
цикловой комиссией
общеобразовательных и социально-
экономических дисциплин
Протокол заседания № 1
От «__» августа 202__ г.
Председатель цикловой комиссии
_____ / _____

Рассмотрено
цикловой комиссией
общеобразовательных и социально-
экономических дисциплин
Протокол заседания № 1
От «__» августа 202__ г.
Председатель цикловой комиссии
_____ / _____

Рассмотрено
цикловой комиссией
общеобразовательных и социально-
экономических дисциплин»
Протокол заседания № 1
От «__» августа 202__ г.
Председатель цикловой комиссии
_____ / _____

Организация разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Составитель:

Гордеева А.Е., преподаватель ОГАПОУ «Белгородского индустриального колледж»

Рецензент (внутренний):

Деревнина О.В., преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по техническим специальностям СПО: 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по программам курсовой подготовки, переподготовки и повышения квалификации по направлению ОУД.08 Астрономия.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

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

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

№ п/п	Код	Результаты
		Личностные
1	ЛР 1	Сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки
2	ЛР 2	Устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии
3	ЛР 3	Умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека
		Метапредметные
4	МР 1	Умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление

		причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере.
5	MP 2	Владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии.
6.	MP 3	Умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность.
7.	MP 4	Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий.
		Предметные
8.	ПР 1	Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.
9.	ПР 2	Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.
10.	ПР 3	Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
11.	ПР 4	Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.
12.	ПР 5	Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Введение. Предмет астрономии.	2	
	1 Что изучает астрономия. Значение Астрономии. Масштабы Вселенной.	2	ЛР1,МР2,ПР5
Раздел 1.	Основы практической астрономии	6	
Тема 1.1.	Небесные координаты. Определение графической широты по астрономическим наблюдениям.	2	
	1 Видимое суточное движение звезд. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты.	2	ЛР3,МР1,ПР1
Тема 1.2.	Эклиптика. Движение Луны. Время и календарь.	4	
	1 Видимое движение Луны и Солнца. Точное время и определение географической долготы. Календарь.	2	ЛР3,МР1,ПР1
	Практические работы:		ЛР3,МР3,ПР2
	1 Основные элементы Небесной сферы. Условия видимости светил на различных широтах	2	
Раздел 2.	Законы движения небесных тел	6	
Тема 2.1.	Конфигурация и условия видимости планет. Законы Кеплера	4	
	1 Конфигурации планет. Синодические периоды обращения планет и их связь с сидерическими периодами. Законы Кеплера.	2	ЛР2,МР4,ПР3
	Практические работы:		ЛР1,МР3,ПР4
	1 Законы Кеплера и конфигурации планет.	2	
Тема 2.2.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	2	
	1 Определение расстояний. Размер и форма Земли. Паралакс. Значение астрономической единицы. Определение размеров светил.	2	ЛР3,МР3,ПР3
Раздел 3.	Солнечная система	4	

Тема 3.1.	Общие характеристики планет. Малые тела Солнечной системы		4	
	1	Общие характеристики планет. Строение. Атмосфера. Магнитное поле. Малые тела Солнечной системы.	2	ЛР1,МР1,ПР2
	Практические работы:			
	1	Движение Луны. Солнечные и Лунные затмения.	2	ЛР3,МР1,ПР3
Раздел 4.	Методы астрономических исследований		4	
Тема 4.1.	Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны.		2	
	1	Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.	2	ЛР2,МР2,ПР3
Тема 4.2	Оптические приборы. Космические аппараты		2	
	1	Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты.	2	ЛР3,МР2,ПР2
Раздел 5	Звезды		6	
Тема 5.1	Массы и размеры звезд. Переменные и нестационарные.		2	
	1	Закономерности в мире звезд. Классификация звезд. Эволюция звезд	2	ЛР3,МР2,ПР5
Тема 5.2.	Наша звезда – Солнце.		4	
	1	Строение солнечной атмосферы. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	2	ЛР3,МР3,ПР1
	Практические работы			
	1	Изучение солнечной активности и общего излучения Солнца.	2	ЛР2,МР1,ПР1
Раздел 6.	Наша Галактика - Млечный Путь		2	
Тема 6.1.	Галактика – Млечный Путь.		2	
	1	Звездные скопления и ассоциации. Движение звезд в Галактике Млечный Путь. Движение Солнечной Системы.	2	ЛР1,МР3,ПР4
Раздел 7.	Галактики. Строение и эволюция Вселенной.		4	
Тема 7.1.	Строение Вселенной. Строение и формы Галактик.		2	
	1	Строение и эволюция Вселенной. Основные характеристики Галактик, радиогалактики и квазары.	2	ЛР1,МР4,ПР5
	Контрольные работы:			
	1	Итоговая контрольная работа.	2	ЛР3,МР4,ПР3
	Дифференцированный зачёт		2	ЛР3,МР4,ПР4
Всего:			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- компьютер;
- проектор

Технические средства обучения:

- телескоп;
- подвижные карты звёздного неба;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ);
- астрономические видео

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс [Текст]: учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. - 6-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2019. - 238, {2}с. : ил., 8 л. цв. вкл. - (Российский учебник).
2. Чаругин В. М. Астрономия [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 236 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86502.html>

Дополнительная литература:

1. Кессельман В.С. Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии) [Электронный ресурс] / В.С. Кессельман. - Электрон. текстовые данные. -Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017. - 452 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69345.html>
2. Логвиненко, О.В. Астрономия.: учебник / Логвиненко О.В. - Москва: КноРус, 2019. - 263 с. - (СПО). - URL: <https://book.ru/book/930679> (дата обращения: 03.09.2019). Текст: электронный.
3. Астрономия [Электронный ресурс]: 50 самых поразительных открытий в астрономии, каждое из которых объясняется менее чем за полминуты / Бэскилл Дарен [и др.]. - Электрон. текстовые данные.- М.: РИПОЛ классик, 2013. — 160 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55387.html>
4. Чаругин В.М. Классическая астрономия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Чаругин. - Электрон. текстовые данные. - М.: Прометей, 2013. - 214 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18578.html>

Интернет-ресурсы: Сайт ФИПИ: <http://www.fipi.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе устных ответов студентов в ходе занятия, работы студента у доски, выполнения студентами домашних работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, и сдачи дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>находить сходство и различие в тех или иных процессах, явлениях; давать объяснение явлению или процессу; выдвигать гипотезу на основе фактов, наблюдений и экспериментов; обосновывать свою точку зрения; пользоваться табличными данными; извлекать информацию из различных источников;</p> <p>применять формулы при решении астрономических вычислительных задач; при решении качественных задач применять знания физических и астрономических процессов и технических устройств, являющихся объектом их рассмотрения;</p> <p>пользоваться оборудованием, выбирать и использовать измерительные приборы; оценивать погрешности измерений; планировать и выполнять экспериментальные исследования для проверки выдвинутых гипотез;</p> <p>делать выводы из результатов наблюдений; оформлять результаты наблюдений в виде таблиц, диаграмм, графиков;</p> <p>самостоятельно</p>	<p>«Отлично» - теоретическое и практическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое и практическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое и практическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном</p>	<p>беседа, устный опрос, заполнение таблиц, тестирование, сообщения создание презентаций, подготовка рефератов индивидуальный опрос, проверка конспектов лекций, домашних работ; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение астрономических задач различных типов</p>

<p>приобретать, пополнять и применять знания, полученные в результате изучения курса астрономии</p> <p>Усвоенные знания: основные факты; понятия, методы астрономии;</p> <p>понятия: 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 материки 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</p>	<p>сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое и практическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины

ОУД.08 Астрономия

Рабочая программа дисциплины «Астрономия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в организациях СПО и составлена на основе примерной программы общеобразовательной дисциплины ОУД.08. Астрономия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования».

Рабочая программа данной дисциплины содержит общую характеристику учебной дисциплины, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку качества освоения дисциплины «Астрономия».

В общей характеристике учебной дисциплины рабочей программы даётся область применения программы, место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи дисциплины, требования к подготовке, которыми должен овладеть студент в результате изучения курса «Астрономия», что позволит им использовать полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Программа предусматривает 36 часов максимальной нагрузки студента, в том числе: 8 часов практических работ.

В структуре и содержании программы чётко определены разделы, темы и содержание учебного материала, отражена организация итогового контроля, показано распределение учебных часов по разделам и темам дисциплины.

В программе заложены требования к базовому уровню практического овладения навыками по данному предмету. Программа задаёт тот уровень обученности, который должен быть достигнут каждым студентом к окончанию курса.

Предлагаемая программа включает основные сведения из разделов «Астрономии», которые расширяют, углубляют и обобщают ранее полученные знания. Кроме этого, данная программа позволяет познакомить студентов с важнейшими астрономическими теориями, идеями научной картины мира и подвести их к важнейшим методологическим и мировоззренческим выводам.

Рабочая программа конкретизирует соответствующий образовательный стандарт с учётом необходимых требований к её построению, учитывает возможности методического, информационного, технического обеспечения учебного процесса, уровень подготовки студентов, отражает специфику обучения в данной образовательной организации и рекомендуется при изучении астрономии.

Рецензент (*внутренний*):

преподаватель ОГАПОУ

«Белгородский индустриальный колледж»

Деревнина О.В.