

**Приложение 5.3.6
к ОПОП по СПССЗ специальности
38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа
учебной дисциплины**

ОУД.05 Астрономия

по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

**Вознесенское
2020г.**

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии
преподавателей ООД

Протокол № 1

от «31» августа 2020г.

Председатель Куванова /Г.И.Куванова/



Разработчик:

Пахунова Юлия Владимировна – преподаватель ГБПОУ Областной
многопрофильный техникум, высшая квалификационная категория

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Областной многопрофильный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы
общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных
образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным
автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ
«ФИРО») от 18.04.2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.05 Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для реализации среднего общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (от 18 апреля 2018 г.).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к общеобразовательным учебным дисциплинам (базовым).

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

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- 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;
- умений 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;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;

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

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

- личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

- метапредметных:

- 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;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- 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;

- предметных:

- 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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
в том числе:	
<i>Выполнение презентаций</i>	<i>18</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.05 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1. Введение	Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы.	2	1
	Самостоятельная работа: подготовить презентации по темам, используя приложения 1. Практическое применение астрономических исследований. 2. История развития отечественной космонавтики	2	3
Раздел 2. Практические основы астрономии.			
Тема 2.1. Звездное небо.	Звездное небо. Наблюдения невооруженным глазом.	1	1
	Изменение вида звездного неба в течение суток.	1	2
	Изменение вида звездного неба в течение года.	1	2
Тема 2.2. Способы определения географической широты	Способы определения географической широты	1	2
Тема 2.3. Основы измерения времени	Основы измерения времени.	1	2
Тема 2.4. Видимое движение планет.	Видимое движение планет. Наблюдения невооруженным глазом	1	1
	Самостоятельная работа: подготовить презентации по темам, используя приложения 1. Движение Луны. Солнечные и лунные затмения. 2. Время и календарь. 3. Легенды и мифы на небе.	4	3
Раздел 3. Строение Солнечной системы			
Тема 3.1. Развитие представлений о Солнечной системе.	Развитие представлений о Солнечной системе.	1	1
Тема 3.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел.	Законы Кеплера – законы движения небесных тел.	1	2
Тема 3.3. Обобщение и		1	2

уточнение Ньютоном законов Кеплера.	Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.		
Тема 3.4. Определение расстояний до тел Солнечной системы.	Определение расстояний до тел Солнечной системы.	1	2
Тема 3.5. Система Земля-Луна.	Система Земля-Луна.	1	2
Раздел 4. Природа тел Солнечной системы			
Тема 4.1. Природа Луны.	Природа Луны.	1	2
Тема 4.2. Планеты.	Планеты.	1	2
Тема 4.3. Планеты земной группы.	Планеты земной группы.	1	2
Тема 4.4. Планеты- гиганты.	Планеты- гиганты.	1	2
Тема 4.5. Плутон	Плутон.	1	2
Тема 4.6. Астероиды	Астероиды	1	1
Тема 4.7. Метеориты	Метеориты	1	1
Тема 4.8. Кометы и метеоры	Кометы и метеоры	1	1
	Самостоятельная работа: подготовить презентации по темам, используя приложения 1. Планеты земной группы. 2. Планета Земля. 3. Луна – естественный спутник Земли. 4. Планеты – гиганты. 5. Малые тела Солнечной системы (астероиды, болиды, метеориты, кометы, метеоры и метеорные потоки).	4	3
Раздел 5. Солнце и звезды			
Тема 5.1. Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	1	1
Тема 5.2. Солнце и жизнь Земли.	Солнце и жизнь Земли.	1	1

Тема 5.3. Расстояние до звезд	Расстояние до звезд.	1	2
Тема 5.4. Пространственные скорости звезд.	Пространственные скорости звезд.	1	1
Тема 5.5. Физическая природа звезд.	Физическая природа звезд.	1	2
Тема 5.6. Связь между физическими характеристиками звезд.	Связь между физическими характеристиками звезд.	1	1
Тема 5.7. Двойные звезды	Двойные звезды	1	1
Тема 5.8. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.	Физические переменные, новые и сверхновые звезды	1	1
	Самостоятельная работа: подготовить презентации по темам, используя приложения 1. Звезда — природный термоядерный реактор. Светимость звезды. Многообразие мира звезд. Их спектральная классификация. 2. Понятие светового года, парсека. Измерение годичного параллакса. Формула для расчета, пример расчета. 3. Понятие физических двойных и кратных звезд. Использование 3 закона Кеплера для вычисления массы звезд. 4. Звезды-гиганты и звезды-карлики. Диаграмма «спектр — светимость». Звездные скопления. Их состав и возраст. 5. Цефеиды — природные автоколебательные системы. Зависимость «период — светимость». Затменно-двойные звезды. Вспышки Новых — явление в тесных системах двойных звезд. Открытие «экзопланет» — планет и планетных систем вокруг других звезд 6. Зависимость скорости и продолжительности эволюции звезд от их массы. Вспышка Сверхновой — взрыв звезды в конце ее эволюции. Конечные стадии жизни звезд: белые карлики, нейтронные звезды (пульсары), черные дыры.	6	3
Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной			
Тема 6.1. Наша Галактика.	Наша Галактика.	1	1
	Строение Галактики.	1	2
Тема 6.2. Другие Галактики Метагалактика.	Другие Галактики. Метагалактика.	1	1

Тема 6.3. Происхождение звезд и планет	Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет	1	1
Тема 6.4. Жизнь и разум во Вселенной.	Жизнь и разум во Вселенной.	1	1
	Самостоятельная работа: подготовить презентации по темам, используя приложения 1. Диффузная материя 2. Другие звездные системы – галактики.	2	3
	Дифференцированный зачет	2	3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Физики и астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- комплект учебно-методической документации (опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Чаругин В. М. Классическая астрономия: Учебное пособие/Чаругин В.М. - М.: Прометей, 2017. – (ЭБС «Знаниум»).

Дополнительные источники:

1. Воронцов – Вельяминов Б.А. Астрономия: учебник/ Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К.Страут. – 5-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2017. – (ЭБС «Знаниум»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, 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, метеорные 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; – определение 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, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна; 	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательных программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирование по темам; – самостоятельная работа обучающихся; – написание рефератов и докладов; <p>работа на практических занятиях</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; – выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; – приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; – решение задачи на применение изученных астрономических законов. 	<p>Компетентностно-ориентированные задания. Экспертная оценка результатов выполнения нормативов. Экспертная оценка в рамках текущего контроля на занятиях.</p>