



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.09 АСТРОНОМИЯ



ОДОБРЕНО
Протоколом Методического совета
СОГБПОУ «Вяземский политехнический техникум»
«29» августа 2019 г. № 1



УТВЕРЖДЕНО
Протоколом Педагогического совета
СОГБПОУ «Вяземский политехнический техникум»
«30» августа 2019 г. № 1

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО, Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов, на основе примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» и является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии СПО 43.01.09 Повар, кондитер.

Организация-разработчик: смоленское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Вяземский политехнический техникум»

Разработчик: Кольцова Г.А., преподаватель СОГБПОУ ВПТ

Рассмотрена на заседании ПЦК «Общеобразовательных дисциплин, ОГСЭ и ЕН»

Протокол от «28» августа 2019 г. № 1

Председатель ПЦК  О.В. Каспарович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения «Астрономии» с целью реализации ППКРС среднего профессионального образования по профессии СПО 43.01.09 Повар, кондитер.

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

Дисциплина входит цикл общеобразовательных дисциплин (базовый уровень)

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины и промежуточная аттестация:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 37, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;
самостоятельная работа обучающегося не предусмотрено
промежуточная аттестация 1 час (3 семестр - дифференцированный зачет)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	37
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия и лабораторные работы	12
индивидуальный проект	-
самостоятельная работа	-
промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
3 семестр			
Введение	Содержание учебного материала:	2	
	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	2	1
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-	
РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ		8	
Тема 1.1. Становление астрономии как науки	Содержание учебного материала:	2	
	Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	2	1,2
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-	
Тема 1.2. Наблюдения – основа астрономии	Содержание учебного материала:	6	
	Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характе-	2	1,2

	ристики, назначение).		
	Практические занятия и лабораторные работы: Практическое занятие № 1. «Работа с подвижной звёздной картой (ПЗК)». Практическое занятие № 2. «Конфигурации планет и законы движения планет»	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
РАЗДЕЛ 2 УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ		10	
	Содержание учебного материала:	2	
Тема 2.1. Система «Земля-Луна»	Система «Земля—Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2	1,2
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
	Содержание учебного материала:	4	
Тема 2.2. Планеты	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	2	1,2
	Практические занятия и лабораторные работы: Практическое занятие № 3. «Сравнительная характеристика планет».	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
	Содержание учебного материала:	2	
Тема 2.3. Малые тела Солнечной системы	Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки. Понятие об астероидно-кометной опасности. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы	2	1,2
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
	Содержание учебного материала:	2	
Тема 2.4. Солнце и звезды	Солнце – ближайшая звезда. Энергия и температура Солнца. Состав и строение. Атмосфера Солнца. Солнечная Активность. Законы Кеплера.	2	1,2
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	

РАЗДЕЛ 3. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ		16	
Тема 3.1. Расстояние до звезд и характеристики их излучения	Содержание учебного материала:	4	
	Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд)	2	1,2
	Практические занятия и лабораторные работы: Практическое занятие № 4. «Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе».	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 3.2. Звездные системы. Экзопланеты	Содержание учебного материала:	4	
	Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).	2	1,2
	Практические занятия и лабораторные работы: Практическое занятие № 5. «Определение основных характеристик звёзд».	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 3.3. Наша Галактика	Содержание учебного материала:	4	
	Состав - звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля. Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески.	2	1,2
	Практические занятия и лабораторные работы: Практическое занятие № 6. «Определение скорости движения звёзд в Галактике»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 3.4. Другие звездные системы - галактики	Содержание учебного материала:	2	
	Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). Метагалактика (системы галактик и круп-	2	1,2

	номасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).		
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-	
Тема 3.5. Основы современной космологии. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала:	2	
	Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций)	2	1,2
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-	
Промежуточная аттестация		1	
Всего		37	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предусматривает наличие учебного кабинета «Физики и технических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия;
- методические руководства;
- столы и стулья ученические;
- шкаф для книг

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. Воронцов-Вельяминов. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс.- М.: Дрофа, 2018.

Дополнительные источники

1. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.
2. Астрономия : учебник для проф. образоват. организаций / Е. В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова/ под ред. Т.С. Фещенко. — М. : Издательский центр «Академия», 2018.
3. Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М. : Просвещение, 2018.

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

Интернет-ресурсы

1. www.rusneb.ru (НЭБ - Национальная электронная библиотека)
2. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/EAAS>
3. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>
4. Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>
5. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>
6. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru>
7. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--plai/>
8. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>
9. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>
10. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ	
Тема 1.1. Становление астрономии как науки	Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса. Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования
Тема 1.2. Наблюдения – основа астрономии	Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба. Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения. Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
РАЗДЕЛ 2. УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	
Тема 2.1. Система «Земля-Луна»	Познакомиться с системой Земля - Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Определить значение знаний о системе Земля - Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Тема 2.2. Планеты	Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с планетами-гигантами. Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и

	специальностей среднего профессионального образования
Тема 2.3. Малые тела Солнечной системы	Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Тема 2.4. Солнце и звезды	Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет
РАЗДЕЛ 3. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	
Тема 3.1. Расстояние до звезд и характеристики их излучения	Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Тема 3.2. Звездные системы. Экзопланеты	Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека. Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека.
Тема 3.3. Наша Галактика	Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Тема 3.4. Другие звездные системы - галактики	Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Тема 3.5. Основы современной космологии. Эволюция Вселенной	Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик. Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека. Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.

	<p>Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека. Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
--	---

4.2. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего опроса, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы в виде подготовки рефератов, решения задач. По итогам освоения дисциплины выставляется дифференцированный зачет.