

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____ Е.В. Первухина
1 июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУП. 08АСТРОНОМИЯ
общеобразовательный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена**

по специальностям:

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы
по специальностям**

09.02.06 Сетевое и системное администрирование
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
в промышленности**
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника в промышленности
**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств в промышленности**
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений
**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

Чапаевск, 2021

ОДОБРЕНА
предметной (цикловой) комиссией
автоматизации и информационных
технологий
Председатель ПЦК
_____ М.ЮТолмачева
Протокол №10
от 24 апреля 2021 г.

Составитель: Уварова Т.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Толмачева М.Ю., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Гущина В.А., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования с учетом рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 07.06.2017 N 506 "О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089"); примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций (одобрена 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). Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
1.1. Область применения программы учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	5
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины .	8
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	10
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	10
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	10
2.3. Содержание профильной составляющей	23
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы по специальностям:

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника в промышленности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств в промышленности

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к общеобразовательным учебным дисциплинам (базовым).

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Личностные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:

чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;

готовность к продолжению образования и повышения квалификации в из - бранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;

умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;

умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:

использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;

умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Предметные результаты:

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, 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;

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;

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.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
Чувство гордости и уважения к истории и достижениямастрономической науки;	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; Использование различных видов познавательной деятельности для изучения астрономии, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
Умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Умение использовать достижения современной астрономической науки и астрономических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося __36__ часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося _36__ часов;

- самостоятельная работа обучающегося ____0 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>10</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Предмет астрономии			ОК 1- ОК 9
Тема 1.1 Предмет астрономии	Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную.	1	
	Особенности методов познания в астрономии. Системы мира.	1	
Раздел 2. Основы практической астрономии.			ОК 1- ОК 9
Тема 2.1. Звездное небо.	Звездное небо. Наблюдения невооруженным глазом.	2	
	Практическое занятие № 1. « Изучение карты звездного неба ».	2	
	Практическое занятие № 2 « Изменение вида звездного неба в течение суток и года ».	2	
Тема 2.2. Способы определения географической широты	Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя.	1	
Тема 2.3. Основы измерения времени	Практическое занятие № 3 « Исследование систем измерения времени ».	1	
Тема 2.4. Видимое движение планет.	Видимое движение планет. Наблюдения невооруженным глазом	1	
Раздел 3. Законы движения небесных тел			ОК 1- ОК 9
Тема 3.1. Развитие представлений о	Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет.	1	

Солнечной системе.			
Тема 3.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел.	Небесная механика. Законы Кеплера.	1	
	Практическое занятие № 4. « Решение задач на законы Кеплера».	1	
Тема 3.3. Небесные тела.	Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.	1	
	Практическое занятие № 5. « Решение задач по определению параметров Земли ».	1	
Раздел 4. Солнечная система.			ОК 1- ОК 9
Тема 4.1. Природа Луны.	Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна.	1	
	Контрольная работа №1.	1	
Тема 4.2. Планеты земной группы.	Планеты земной группы.	1	
Тема 4.3. Планеты - гиганты.	Планеты-гиганты.	1	
Тема 4.4. Астероиды	Малые тела Солнечной системы. Астероиды	1	
Раздел 5. Методы астрономических исследований			ОК 1- ОК 9
Тема 5.1. Гравитационные волны	Гравитационные волны	1	
	Наземные и космические телескопы, принцип их работы.	1	
	Практическое занятие № 6. «Знакомство с астрономическими приборами».	1	
Тема 5.2. Спектральный анализ.	Закон Смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана. Спектральный анализ. Эффект Доплера.	1	

Раздел 6. Звезды			ОК 1- ОК 9
Тема 6.1. Звезды	Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь.	1	
	Двойные и кратные звезды.	1	
	Практическое занятие № 7. «Освоение методики определения основных характеристик звезд по их спектральному классу и абсолютной величине».	1	
	Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики.	1	
Тема 6.2. Жизнь во Вселенной	Проблема существования жизни во Вселенной.	1	
	Роль магнитного поля на солнце	1	
Раздел 7. Наша Галактика - Млечный Путь			
Тема 7.1. Галактики	Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Темная материя.	1	ОК 1- ОК 9
	Практическое занятие № 8. «Изучение строения Галактики».	1	
Раздел 8. Галактики. Строение и эволюция Вселенной			ОК 1- ОК 9
Тема 8.1.	Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.	1	

Тема 8.2.	Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Темная энергия	1	
	Дифференцированный зачет	1	
	Итого	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астрономия 11 класс, Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут- М.: Просвещение, 2017г.
2. Галузо, И. В. Астрономия : учеб. для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения – Минск, 2015. — 224 с. : ил.
3. Астрономия 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень /В.М.Чагурин. – М.: Просвещение, 2018.-144с.

Дополнительные источники:

4. «Физика Вселенной». 1-е изд., 1976, 2-е Наука,изд., 2014.
- 5 . Климишин И.А. Астрономия наших дней.- М.: 2016.
6. .Климишин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 2017
- 7 . Мухин Л.М. Мир астрономии, 2017.
- 8 .Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной.- М.: Недра, 2016.
- 9 .Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 2015.

Дидактический раздаточный материал по всем темам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Предметные результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<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; • 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; 	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный).</p> <p>Подготовка рефератов, презентаций.</p> <p>Тестовые задания.</p> <p>Выполнение разноуровневых заданий.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p>

<ul style="list-style-type: none"> решение задачи на применение изученных астрономических законов; 	
---	--

**5 ЛИСТ ИЗМЕРЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: открытие новой специальности Подпись лица, внёсшего изменения	

