

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кузоватовский технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 08 Астрономия
23.01.03. Автомеханик**

По программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

**КУЗОВАТОВО
2016**

6Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствие с
примерной программой учебной дисциплины «Астрономия»,
рекомендованной ФГАУ «ФИРО» протокол №3 от 21 июля 2015 года

РАССМОТРЕННА
Цикловой методической комиссией
гуманитарных
естественнонаучных дисциплин
(протокол от 30.08.2019г №1)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
ОГБПОУ КТТ
_____ М.Н. Терентьев
подпись
30.08.2019г

Разработчик: Никитина Екатерина Михайловна преподаватель астрономии.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08. Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего общего образования (утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 788) и предназначена для получения среднего общего образования студентами, обучающихся на базе основного общего образования по профессии 23.01.03 *Автомеханик*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 788 «Об утверждении ФГОС среднего (полного) общего образования», письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08 "Об организации изучения учебного предмета "Астрономия";

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:

Личностные

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной 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

- 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 изучения базового курса дисциплины

Отражают:

- 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.

Общие компетенции

Автомеханик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
<i>Написание эссе</i>	<i>4</i>
<i>Выполнение рефератов</i>	<i>10</i>
<i>Выполнение презентаций</i>	<i>10</i>
<i>Работа с опорным конспектом</i>	<i>6</i>
<i>Выполнение индивидуальных заданий</i>	<i>6</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> 2	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов			
		3	4	5	ОК
		всего	аудит	самос т.	
		108	72	36	
Раздел 1. Введение	Уметь: Объяснять причины возникновения и развития астрономии, приводить примеры, подтверждающие данные причины; иллюстрировать примерами практическую направленность астрономии; Знать: сведения по истории развития астрономии, ее связях с другими науками.	4	2	2	ОК-2
Тема 1.1. Введение	Предмет астрономии: задачи и цели, разделы, периоды развития. Астрономические наблюдения и их значения. Структура и масштабы Вселенной. Телескопы. Устройство телескопов. История телескопов				
	Самостоятельная работа: Эссе на тему «Астрономия - древнейшая из наук».			2	
Раздел 2. Практические основы астрономии.	уметь: воспроизводить определения терминов и понятий: созвездие; -ориентация на местности. Уметь воспроизводить горизонтальную и экваториальную системы координат; -иметь представление о подвижной карте звездного неба знать: Небесная сфера. Звездное небо. Изменение вида звездного неба в течение суток. Звездное небо. Созвездия. Основные созвездия.	18	8	6	
Тема 2.1. Звездное небо.	Звездное небо. Наблюдения невооруженным глазом. « Изменение вида звездного неба в течение суток и в течении года».		4		ОК-3 ОК-4

Тема 2.2. Способы определения географической широты Основы измерения времени	Способы определения географической широты. Основы измерения времени		4		
Тема 2.3. Видимое движение планет.	Видимое движение планет. Наблюдения невооруженным глазом		4		
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов на тему «Виды астрономических календарей» , составление опорных конспектов «Древнегреческая мифология», Создать презентацию «Мифы звездного неба»			6	
Раздел 3. Строение Солнечной системы	Уметь: воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира. Элементарные счетно-расчетные умения. Знать: Иметь представлений о Солнечной системе. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы Кеплера - законы движения планет. Законы Кеплера в формулировке Ньютона.	13	19	4	ОК-6 ОК-7
Тема 3.1. Развитие представлений о Солнечной системе.	Развитие представлений о Солнечной системе. Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира. Состав и масштабы солнечной системы Сидерический и синодический период обращения планет.		2		
Тема 3.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел.	« Законы Кеплера – законы движения небесных тел.». Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Решение задач на I закон Кеплера Решение задач на нахождение периодов обращения планет и законов Кеплера.		4		
Тема 3.3. Определение расстояний до тел Солнечной системы.	« Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров тел».		3		
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов « Законы Кеплера» Создание презентации « Научные труды Ньютона в астрономии»			4	
	2 курс				
Раздел 4. Физическая природа тел Солнечной системы	Уметь: определять и различать понятия: планета, ее спутники; -описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли; Знать: Общую характеристику планет земной группы(атмосфера, поверхность)	24	16	8	ОК-5 ОК-4

	Система Земля-Луна. Основные движения Земли. Форма Земли. Природа Луны.				
Тема 4.1. Система «Земля-Луна». Природа Луны.	Система «Земля-Луна». Краткие сведения о природе Земли. Условия на поверхности Луны. Природа Луны. Перспектива освоения Луны		4		
Тема 4.2. Планеты земной группы.	«Планеты земной группы». Фазы Луны. Солнечные и лунные затмения		4		
Тема 4.3 Планеты- гиганты.	Планеты- гиганты.		4		
Тема 4.4 Малые тела Солнечной системы	Астероиды. Метеориты. Кометы и метеоры. Астероидно-кометная опасность. Возможности и способы ее предотвращения.		4		
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов «Плутон – планета или звезда». «Марс – красная планета». «Венера». «Юпитер». «Метеоритные дожди» Создать презентацию «Классификация космических аппаратов». Составление опорных конспектов «Природа Луны Солнечные и Лунные затмения»			8	
Раздел 5. Солнце и звезды	Уметь: сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца. Знать: основные характеристики звезд: спектры, температуры, светимости Знать способы определения размеров звезд, единицы измерения расстояний: парсек, световой год.	24	16	8	ОК-2 ОК-4
Тема 5.1. Общие сведения о Солнце Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.		6		
Тема 5.2. Расстояние до звезд. Их основные характеристики	Расстояние до звезд. Их основные характеристики светимость, температура, масса и размеры звезд.		4		
Тема 5.3. Двойные звезды. Физические переменные, новые	Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды. Двойные звезды. Эволюция звезд. Нестационарные звезды. Сверхновые звезды		6		

и сверхновые звезды. Цефеиды					
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов : «Солнце – источник жизни на Земле». «Двойные звезды». Презентаций: «Самая яркая звезда». составление опорных конспектов «Происхождение звезд. Пульсары, Черные дыры, Кратные звезды».			8	
Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной	Уметь: характеризовать основные параметры Галактики: размеры, состав, структура и кинематика; - определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период - светимость»; Знать: основные физические параметры, химический состав и распределение межзвездного вещества в Галактике.	23	15	8	ОК-3 ОК-6
Тема 6.1. Наша Галактика. Другие Галактики	Наша Галактика. Другие Галактики		6		
Тема 6.2. Метагалактика Происхождение и эволюция звезд	Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд		4		
Тема 6.3. Происхождение планет	Происхождение планет.		2		
Тема 6.4. Жизнь и разум во Вселенной.	Жизнь и разум во Вселенной.		3		
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов « Метагалактики», презентаций «. Новые планеты», составление опорных конспектов « Жизнь Вселенной». «Эволюция звезд».			8	
Дифференцированный зачет					

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете физики

Оборудование учебного кабинета:

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарных правил и норм (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, Стенды... «Планеты солнечной системы» «Вращения Земли вокруг Солнца», «Галактика»
Схемы... «Строение солнца», «Сфера подвижных и неподвижных звезд», «Карта звездного неба»
Таблицы... «Звезды», «Луна», «Наши Галактики».

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся - ученых-астрономов, модели и др.);
- средства информационно-коммуникационных технологий;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:
мультимедийное оборудование

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литература

Для студентов
Учебники

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017 бь .
2. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.

Для преподавателей

- 1.Приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государствен-ный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613.

1. Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.
2. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. учебник «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс». М.: Дрофа, 2018г;
3. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2018.
4. Астрономия. 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» /М. А. Кунаш. — М. : Дрофа, 2018.

Интернет-ресурсы

1. дополнительные материалы к учебнику <https://drofa-ventana.ru/material/dopolnitelnye-materialy-k-uchebniku-b-a-vorontsova-velyaminova-e-k-str/>
2. Сайт ФИПИ: <http://www.fipi.ru/>
3. Астрофизический портал. Новости астрономии. <http://www.afportal.ru/astro>
4. Вокруг света. <http://www.vokrugsveta.ru>
5. Интерактивный гид в мире космоса. [http:// spacegid.com](http://spacegid.com)
6. Российская астрономическая сеть. <http://www.astronet.ru>
7. Элементы большой науки. Астрономия. <http://elementy.ru/astronomy>
8. Сезоны года. Вселенная, планеты и звезды. <http://сезоны-года.рф/планеты%20и%20звезды.html>

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, проектов, исследований.

Результаты обучения (метапредметные, предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p><u>Предметные результаты изучения базового курса дисциплины должны отражать:</u></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, 	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания.</p> <p>Выполнение разноуровневых заданий.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p> <p>Практическая работа - проверка правильности выполнения практических работ; тестирование - экспертный анализ выполнения теста, комментированный опрос;</p> <p>комментированный опрос;</p> <p>комментированный опрос; тестирование - экспертный анализ выполнения теста</p> <p>Заслушивание рефератов Презентация - экспертный анализ выполнения презентации</p> <p>комментированный опрос, контрольная работа – экспертная оценка выполнения контрольной работы; тестирование - экспертный анализ выполнения</p>

<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<p>Заслушивание докладов, проект - экспертный анализ реализации проекта</p> <p>комментированный опрос; контрольная работа – экспертная оценка выполнения контрольной работы; тестирование - экспертный анализ выполнения</p> <p>тестирование - экспертный анализ выполнения теста,</p> <p>комментированный опрос</p>
--	--