

зр. 1.19

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Губернский техникум м.р. Кошкинский»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБПОУ «ГТ м.р. К»

/ Чугунов А.В. /

(Ф.И.О.)

(подпись)

« 19 » 08 20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УД.03 Астрономия
общеобразовательного цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии: 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту
машинно- тракторного парка
1 курс

Содержание

с. Кошки
2018/2019 уч. год

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой)
комиссией
Протокол № 1 от «29» 08 2018г.
Председатель ЦК
[подпись] / Якимова Э.К. /
(подпись) (Ф.И.О.)

Автор
[подпись] / Якимова Э.К. /
(подпись) (Ф.И.О.)
«28» 08 2018г.

Эксперт
[подпись] / Батанова В. Н. /
(подпись) (Ф.И.О.)
Зам. директора по УПР ГБПОУ «ГТ м.р. К»

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

Рабочая программа учебной дисциплины *Астрономия* разработана в соответствии с требованиями

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министра образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012г),

федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно- тракторного парка (приказ Минобрнауки России № 709 от 02.08.2013),

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 и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),

на основе примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015 г., ФГАУ «ФИРО»,

методических рекомендаций по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области (Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 15.06.2018 № 16/1846).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1. Область применения программы учебной дисциплины	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	6
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
2.3 Темы индивидуальных проектов.....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.....	13
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	
Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения.	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	
Конкретизация результатов освоения астрономии.	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	
Технология формирования ОК на уроках астрономии.	

1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Астрономия

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для лиц, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка технического профиля профессионального образования.

Программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

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

Общеобразовательный цикл УД.03

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня, физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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;
определения 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, Леверье, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

должен уметь:

использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;

решать задачи на применение изученных астрономических законов; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 19 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	1 полуг	2 полуг	всего
Максимальная учебная нагрузка (всего)	25	33	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	17	21	38
лекционные занятия	8	14	27
контрольные работы			
зачет	-	1	1
ЛПЗ: в том числе	-	-	-
лабораторные работы	-	-	-
практические занятия			10
Самостоятельная работа обучающегося	8	11	19
• Индивидуальные проекты; • подготовку к контрольным работам, зачетам и экзаменам; • отработку изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций; • подготовка к практическим, лабораторным занятиям; • подготовка кратких сообщений, докладов, рефератов, исследовательских работ, самостоятельное составление задач по изучаемой теме (по указанию преподавателя); • работа над выполнением наглядных пособий (схем, таблиц и др.), проектов. • подготовка к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям; • реферирование статей, отдельных разделов монографий; • изучение учебных пособий; • изучение в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия; • участие студентов в составлении тестов; • выполнение исследовательских и творческих заданий; • создание наглядных пособий по изучаемым темам; • занятия в архиве, музее, библиографическом отделе библиотеки и др.	5		
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Астрономия**

Наименовани е разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1 Введение в астрономию.	Содержание учебного материала		10	
	1.	Предмет астрономии.	5	1
	2.	История развития астрономии		
	3.	Звездное небо.		
	4.	Основы измерения времени.		
	5.	Видимое движение планет.		
	Практические занятия:		2	2
	№ 1: Обзорные наблюдения звездного неба. Графическое построение основных элементов небесной сферы № 2: Изменение звездного неба в течение суток. Изменение звездного неба в течение года.			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	3
	Пояс из 12 зодиакальных созвездий: Овен, Телец, Близнецы, Рак, Лев, Дева, Весы, Скорпион, Стрелец, Козерог, Водолей, Рыбы. Знаки зодиака. Астрология.			
Небесная сфера. Вращение Земли. Полярная звезда. Ось мира. Полюса мира. Платонический				
Тема 2. Строение солнечной системы.	Содержание учебного материала		6	1
	1	Развитие представлений о Солнечной системе. Видимое движение планет Солнечной системы.	3	
	2	Конфигурации планет. Синодический и сидерический периоды планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы.		
	3	Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Обобщение законов Кеплера. Космические скорости на поверхности небесных тел. Движение искусственных спутников и автоматических межпланетных станций.		
	Лабораторные работы:		-	2

	Практические занятия		1		
	№ 3. Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.				
	Контрольная работа		-		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	3	
	Оптические явления на небе: мираж, радуга, гало, паргелии, венец, полярное сияние.				
Тема 3. Физическая природа тел Солнечной системы.	Содержание учебного материала		16	1	
	1.	Система "Земля - Луна". Земля как планета. Луна. Синодический и сидерический периоды вращения Луны. Физическая природа Луны.	8		
	2	Причины возникновения приливов и их влияние на движение небесных тел.			
	3.	Планеты земной группы. Физические свойства планет земной группы: Меркурия, Венеры, Марса.			
	4	Планеты - гиганты Физические свойства планет-гигантов: Юпитера, Сатурна, Урана, Нептуна.			
	5.	Особенности системы Плутон-Харон. . Происхождение планет.			
	6	Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеориты.			
	7.	Межпланетная среда.			
	8.	Солнце и жизнь на Земле.			
		Лабораторная работа		-	2
		Практические занятия		2	
	№ 4: Изучение методов оценки расстояний до различных тел. № 5: Решение задач на определение характеристик малых тел Солнечной системы.				
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	3	

	Развитие представлений об образовании Солнечной системы: геоцентрическая система Птолемея, гелиоцентрическая система Коперника. Научные открытия других учёных. Заполнение таблиц физических и динамических характеристик планет земной группы, наличие спутников. Выводы о различии и сходстве планет земной группы между собой. Земля - Колыбель человечества. Физические характеристики. Недра Земли. Строение атмосферы. Поверхность планеты. Эволюция Земли и гипотеза дрейфа континентов.			
Тема 4. Звезды и солнце.	Содержание учебного материала		13	1
	1.	Понятие об астрофотометрии. Освещенность и звездная величина. Шкала звездных величин.	6	
	2.	Звезды. Определение расстояний до звезд. Определение звездных характеристик: температуры, светимости, размеров, массы, плотности. Диаграмма <температура-светимость>, ее физический смысл.		
	3.	Химический состав звездного вещества. Физические свойства звездного вещества. Внутризвездное равновесие давлений. Температура в недрах звезд. Источники энергии излучения звезды.		
	4.	Солнце как звезда: общие сведения, внутреннее строение, атмосфера, источник солнечной энергии.		
	5	Солнечная активность, солнечно-земные связи.		
	6.	Переменные звезды. Новые звезды. Сверхновые звезды. Эволюция и конечные стадии эволюции звезд: белые карлики, нейтронные звезды, черные дыры.		
	Лабораторные работы		-	2
Практические занятия		4		
№ 6: Решение задач на связь звездных величин небесных тел с их относительной яркостью и приходящей от них энергии . № 7: Решение задач на определение физических характеристик звезд (размеров, массы, светимости, абсолютной величины); на определение расстояний до звезд . № 8: Решение задач на применение знаний об эволюции звезд. № 9: Решение задач на определение солнечных характеристик и на исследование процессов, протекающих на Солнце				

	Самостоятельная работа обучающихся: Солнечная активность. Вспышки и протуберанцы. Солнечные пятна. Солнечный ветер. Пояс Койпера и облако Оорта.		3	3
Тема 5. Галактики. Строение и эволюция Вселенной.	Содержание учебного материала		12	1
	1.	Распределение звезд в пространстве. Млечный путь. Структура и размер нашей Галактики. Звездные скопления, их типы.	5	
	2.	Способы определения скоростей звезд. Движение Солнца и звезд в Галактике. Положение Солнца в Галактике.		
	3.	Межзвездные газ и пыль. Образование звезд и планет. Жизнь и разум во Вселенной.		
	4.	Галактики во Вселенной. Ближайшие галактики. Красное смещение и определение расстояний до галактик. Типы, состав и структура галактик.		
	5.	Системы галактик. Радиогалактики. Квазары. Расширение Вселенной. Необратимость изменений во Вселенной.		
	Лабораторная работа		-	2
	Практические занятия		1	
	№ 10. Решение задач на определение физических характеристик межзвездной среды			3
	Самостоятельная работа		5	
Масштабы Вселенной. Единицы измерения расстояния: парсек, световой год. Самые известные звездные скопления: шаровое скопление в созвездии Геркулеса и рассеянное звездное скопление Плеяды в созвездии Тельца. Учения и открытия астрономов.				
Зачет			1	3
Итого: 57 часов				

2.3 Темы индивидуальных проектов

1. Астероиды.
2. Вселенная и темная материя.
3. Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
4. Жидкие кристаллы.
5. Лазерные технологии и их использование.
6. Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
7. Молния — газовый разряд в природных условиях.
8. Плазма — четвертое состояние вещества.
9. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
10. Реликтовое излучение.
11. Рождение и эволюция звезд.
12. Современные средства связи.
13. Солнце — источник жизни на Земле.
14. Черные дыры.
15. Экологические проблемы и возможные пути их решения.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета .

Технические средства обучения:

1. Комплекты видеофильмов.
2. Портреты великих ученых.
3. Маркерная и меловая доска.
4. Средства вычислительной техники (калькуляторы).
5. Учебники.
6. Экран переносной .
7. Компьютер.
8. Компьютерный измерительный блок
9. Мультимедийные диски « Астрономия в школе»
- 10.Стол и стулья ученические.
- 11.Демонстрационная зона.
- 12.Доска аудиторская.
- 13.Рабочее место преподавателя.
- 14.Звуковые колонки.
- 15.Кабинет электроснабжения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные учебники

1. Левитан Е.П. "Астрономия": Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2011.

Для преподавателей

1. Левитан Е.П. "Книга для учителя. Астрономия-11". - М.: Просвещение, 2011.

Дополнительные ресурсы

1. Александрович Н. "Основы астрономии": Учебный курс на базе основ физики и математики. - М.: Белонучкин В.Е. "Кеплер, Ньютон и все, все, все". - М.: Наука, 1986.

2. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. "Астрономия": Учебник для общеобразовательных учреждений - 11 класс. - М.: Дрофа, 2004.

3. Журналы "Земля и вселенная".

4. Левитан Е.П. "Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия". - М.: Аргументы факты, 1999.

5. Школьная энциклопедия "Естественные науки", - М.: Росмэн, 2005.

6. Энциклопедия для детей. Т.8. Астрономия. - М.: Аванта, 2003.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования.

Дидактический материал предназначен, для проведения текущего контроля знаний учащихся по дисциплине «Астрономия» и разработан в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта среднего (полного) образования. Дидактический материал предназначен для проведения текущего контроля знаний учащихся

Материал для текущего контроля знаний разработан в форме тестов, что позволяет более оперативно корректировать ход текущего обучения и требует для проверки сравнительно небольшой затраты времени и труда.

Тесты охватывают весь программный материал темы и могут быть использованы для повторения пройденного, а также для закрепления нового материала.

В разработку включены задания различных типов по всей теме. В тест включены два вида заданий: задания с выбором ответа и задание на поиск соответствия.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения:	

