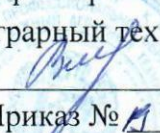


Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южный аграрный техникум»

Рассмотрено
на заседании методической
комиссии техникума
Протокол № 1 от 04.09 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор КГБПОУ «Южный
аграрный техникум»
 О.В. Ванева
Приказ № 11 от 05.09 2018 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ,
СЛУЖАЩИХ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

АСТРОНОМИЯ

название учебной дисциплины

2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основе: примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессиям среднего профессионального образования (далее - СПО):

29.01.07 Портной
код наименование профессии

35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства.
код наименование профессии

43.01.09 Повар, кондитер.
код наименование профессии

Организация-разработчик: КГБПОУ «Южный аграрный техникум»

Разработчик:

Старикова Наталья Александровна, преподаватель физики, информатики, методист.
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АСТРОНОМИЯ

название учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью основной профессиональной образовательной программы по профессиям среднего профессионального образования (далее - СПО):

29.01.07 Портной

код наименование профессии

35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства.

код наименование профессии

43.01.09 Повар, кондитер.

код наименование профессии

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» может быть использована при освоении и разработке программы одноименной дисциплины ОПОП профессий и специальностей, а так же в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по техническому и естественно - научному профилю.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Физика» относится к общеобразовательному учебному циклу.

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

Цели учебной дисциплины:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение 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;
- овладение умениями 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика,

Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен уметь:

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;
 - оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, 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	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	6
контрольные работы	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «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.		1	
Тема 1.1. Введение.	Содержание учебного материала	1	2
	1. Предмет астрономии.	1	
Раздел 2. Роль астрономии в развитии цивилизации.		5	
Тема 2.1. Роль астрономии в развитии цивилизации.	Содержание учебного материала	4	2
	1. Эволюция взглядов человека на Вселенную.	1	
	2. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.	1	
	3. Практическое применение астрономических исследований.	1	
	4. История развития космонавтики. Достижения современной космонавтики.	1	
	Контрольные работы	1	
	1. Контрольная работа № 1 «Роль астрономии в развитии цивилизации».	1	
Раздел 3. Основы практической астрономии.		7	
Тема 3.1. Практическая астрономия.	Содержание учебного материала	3	2
	1. Небесная сфера. Созвездия. Суточное движение светил.	1	
	2. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны.	1	
	3. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.	1	
	Практические занятия	3	
	1. Фазы Луны.	1	
	2. Определение условий наступления солнечных и лунных затмений.	1	
	3. Время и календарь.	1	

	Контрольные работы		1	
	1.	Контрольная работа № 2 «Основы практической астрономии».	1	
Раздел 4. Законы движения небесных тел.			6	
Тема 4.1. Основы термодинамики.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Структура и масштабы Солнечной системы.	1	
	2.	Конфигурация и условия видимости планет.	1	
	3.	Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	1	
	4.	Законы Кеплера	1	
	Практические занятия		1	3
	1.	Решение задач на определение расстояний тел до Солнечной системы и их размеров.	1	
	Контрольные работы		1	
	1.	Контрольная работа № 3 «Законы движения небесных тел».	1	
Раздел 5. Солнечная система			4	
Тема 5.1. Солнечная система.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна.	1	
	2.	Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	1	
	3.	Спутники и кольца планет.	1	
	4.	Малые тела Солнечной системы. Астероиды.	1	
Раздел 6. Методы астрономических исследований.			5	
Тема 6.1. Методы астрономических исследований.	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Электромагнитное излучение.	1	
	2.	Космические аппараты. Спектральный анализ.	1	
	Практические занятия		2	3
	1.	Решение задач на применение закона Вина.	1	
	2.	Решение задач на применение закона Стефана - Больцмана.	1	
	Контрольные работы		1	
	1.	Контрольная работа № 4 «Методы астрономических исследований».	1	

Раздел 7. Звезды.		3		
Тема 7.1. Звезды. Солнце.	Содержание учебного материала		3	2
	1.	Звезды. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.	1	
	2.	Строение Солнца, солнечной атмосферы.	1	
	3.	Проявления солнечной активности. Солнечно-земные связи.	1	
Раздел 8. Галактика.		5		
Тема 7.1. Наша Галактика - Млечный Путь.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Состав и структура Галактики. Темная материя.	1	
	2.	Многообразие галактик	1	
	3.	Большой Взрыв. Реликтовое излучение.	1	
	4.	Темная энергия.	1	
	Контрольные работы		1	3
	1.	Итоговая контрольная работа.	1	
	Самостоятельная работа		1	
	1.	1. Выполнение индивидуальных заданий по лекционному курсу. 2. Написание рефератов по темам: ➤ Астрология ➤ Возраст (Земли, Солнца, Солнечной системы, Галактики, Метагалактики) ➤ Вселенная ➤ Галактика (Галактика, галактики) ➤ Гелиоцентрическая система мира ➤ Геоцентрическая система мира ➤ Космонавтика (космонавт) ➤ Магнитная буря ➤ Метеор, Метеорит, Метеорное тело, Метеорный дождь, Метеорный поток ➤ Млечный Путь ➤ Запуск искусственных небесных тел ➤ Затмение (лунное, солнечное, в системах двойных звезд) ➤ Корабль космический	18	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Проблема «Солнце — Земля» ➤ Созвездие (незаходящее, восходящее и заходящее, не восходящее, зодиакальное) ➤ Солнечная система ➤ Черная дыра (как предсказываемый теорией гипотетический объект, который может образоваться на определенных стадиях эволюции звезд, звездных скоплений, галактик) ➤ Эволюция (Земли и планет, Солнца и звезд, метагалактик и Метагалактики) <p>3. Выполнение презентаций.</p>		
Итого:	Максимальная учебная нагрузка (всего)	54	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	
	в том числе:		
	практические занятия	6	
	контрольные работы	5	
	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Астрономия»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- ПК;
- мультимедиапроектор;
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. Т.И. Трофимовой – 2-е изд. стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с.

Дополнительная литература:

1. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2013.
2. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru
2. <http://www.astro.websib.ru/>,
3. <http://www.myastronomy.ru>,
4. <http://class-fizika.narod.ru>;
5. <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>,
6. www.dic.academic.ru
7. www.booksgid.com
8. www.globalteka.ru
9. www.window.edu.ru
10. www.st-books.ru
11. www.school.edu.ru www.ru/book
12. www.alleng.ru/edu/phys.htm
13. www.school-collection.edu.ru
14. <https://fiz.1september.ru>
15. www.n-t.ru/nl/fz
16. www.nuclphys.sinp.msu.ru
17. www.college.ru/fizika
18. www.kvant.mccme.ru

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра; • смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; • смысл физического закона Хаббла; • основные этапы освоения космического пространства; • гипотезы происхождения Солнечной системы; • основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; • размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики. <p>В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; • описывать и объяснять: различия 	<p>Устный опрос, экспертное наблюдение в ходе практических работ; отчеты по практическим работам; письменный опрос; тестирование; защита презентаций и рефератов, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p>

календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;
 - оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.