

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Дрожжановский техникум отраслевых технологий»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о.директора ГАПОУ

«Дрожжановский техникум
отраслевых технологий»

 А.В. Черланов

«31» августа 2020 г.



«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УПР

ГАПОУ «Дрожжановский техникум
отраслевых технологий»

 - Р.И. Нигманов

«31» августа 2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УМР

ГАПОУ «Дрожжановский техникум
отраслевых технологий»

 А.В. Черланов

«31» августа 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД.08. Астрономия

по специальности

***23.02.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА***

Квалификация: Техник

Форма обучения — очная

Нормативный срок обучения

3 года 10 месяцев

**на базе основного общего
образования**

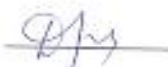
Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» (рекомендовано ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы по подготовки специалистов среднего звена 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта)

Организация-разработчик: ГАПОУ «Дрожжановский техникум отраслевых технологий»

Разработчик: Аббазов Аседулла Абзалдинович - преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ «Дрожжановский техникум отраслевых технологий».

Рабочая программа рассмотрена на заседании методического объединения общеобразовательных дисциплин.

Протокол № 1 от «28» августа 2020 г.

Председатель методического объединения общеобразовательных дисциплин  Аббазова Д.К.

Рабочая программа рассмотрена на совместном заседании педсовета.

Заседание педсовета. Протокол №1 от 31 августа 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной программ.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплин.....	7
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Астрономия»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

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 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 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 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.

В результате изучения учебной дисциплины **астрономия** обучающийся должен:

знать/понимать:

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины **астрономия** обучающийся должен:

уметь:

- 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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа,

в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;

самостоятельная работа 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	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная 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
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1. Введение	1 Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы.	1	1
	Самостоятельная работа: Эссе на тему «Астрономия - древнейшая из наук».		
Раздел 2. Практические основы астрономии			
Тема 2.1. Звездное небо.	2 Звездное небо. Наблюдения невооруженным глазом.	1	2
	3 Практическое занятие № 1. « Изменение вида звездного неба в течение суток».	1	
	4 Практическое занятие № 2 « Изменение вида звездного неба в течение года».	1	
Тема 2.2. Способы определения географической широты	5 Способы определения географической широты	1	2
Тема 2.3. Основы измерения времени	6 Практическое занятие № 3 « Основы измерения времени».	1	
Тема 2.4. Видимое движение планет.	7 Видимое движение планет. Наблюдения невооруженным глазом	1	2
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Звездное небо. Использование карты звездного неба для определения координат. Различные звезды по яркости (светимости), цвету. Видимое суточное движение звезд.	3	
Раздел 3. Строение Солнечной системы			

Тема 3.1. Развитие представлений о Солнечной системе.	8	Развитие представлений о Солнечной системе.	1	2
Тема 3.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел.	9	Практическое занятие № 4, «Законы Кеплера – законы движения небесных тел.»	1	
Тема 3.3. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	10	Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	1	2
Тема 3.4. Определение расстояний до тел Солнечной системы.	11	Практическое занятие № 5, «Определение расстояний до тел Солнечной системы».	1	
Тема 3.5. Система Земля-Луна.	12	Практическое занятие № 6, «Система Земля-Луна».	1	
		Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии. Влияние Лунных затмений на Землю.	3	
Раздел 4. Природа тел Солнечной системы				
Тема 4.1. Природа Луны.	13	Практическое занятие № 7, «Природа Луны».	1	
Тема 4.2. Планеты.	14	Планеты.		
Тема 4.3. Планеты земной группы.	15	Практическое занятие № 8, «Планеты земной группы».	1	2
Тема 4.4. Планеты-гиганты.	16	Практическое занятие № 9, «Планеты-гиганты».	1	
Тема 4.5. Плутон	17	Практическое занятие № 10, «Плутон»	1	
Тема 4.6. Астероиды	18	Астероиды		
Тема 4.7. Метеориты	19	Метеориты	1	2
Тема 4.8. Кометы и метеоры	20	Кометы и метеоры	1	2
Тема 4.9. Общие сведения о Солнце	21	Общие сведения о Солнце.	1	2

	22	Практическое занятие № 11. «Строение Солнца» Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Плутон – планета или звезда. Марс – красная планета. Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран. Комета Галлея. Метеоритные дожди.		1 5	
Раздел 5. Солнце и звезды					
Тема 5.1. Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	23	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.		1 2	
Тема 5.2. Солнце и жизнь Земли.	24	Солнце и жизнь Земли.		1 2	
Тема 5.3. Расстояние до звезд	25	Практическое занятие № 12. «Расстояние до звезд».		1	
Тема 5.4. Пространственные скорости звезд.	26	Пространственные скорости звезд.		1 2	
Тема 5.5. Физическая природа звезд.	27	Практическое занятие № 13. «Физическая природа звезд».		1	
Тема 5.6. Связь между физическими характеристиками звезд.	28	Связь между физическими характеристиками звезд.		1 2	
Тема 5.7. Двойные звезды	29	Двойные звезды			
Тема 5.8. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.	30	Физические переменные, новые и сверхновые звезды		1 2	
		Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Солнце – источник жизни на Земле. Двойные звезды. Самая яркая звезда. Происхождение звезд.		4	
Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной					

Тема 6.1. Наша Галактика.	31	Наша Галактика. Другие Галактики.	1	2
	32	Практическое занятие № 14. «Строение Галактики».	1	
Тема 6.2. Метагалактика	33	Метагалактика.		
Тема 6.3. Происхождение и эволюция звезд.	34	Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет.	1	2
Происхождение планет			1	
Тема 6.4. Жизнь и разум во Вселенной.	35	Жизнь и разум во Вселенной.	1	
		Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Метагалактики. Новые планеты. Жизнь Вселенной. Эволюция звезд.	4	
	36	Зачет	1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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, карточки, раздаточный материал).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования; под редакцией Т.С.Фещенко.- 4-е изд., стер.-М. : Издательский центр «Академия», 2019. Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут- М.: Просвещение, 2014г.

Дополнительные источники:

1. Вселенная школьника XXI века». М.: 5 за знания, 2007.
«Природа солнечных пятен». Художник А.В. Смеляков. М.: Наука, 1964.
«Астрофизика - школьникам». Художник Ю.В. Львов. М.: Просвещение, 1977.
«Эволюционирующая Вселенная». Художник С.Ф. Лухин. М.: Просвещение, 1993.
2. «Физика Вселенной». 1-е изд., 1976, Наука, 2-е изд., 2004.
3. Климишин И.А. Астрономия наших дней.- М.: 1986.
4. Климишин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 1987
5. Мухин Л.М. Мир астрономии, 1987.
6. Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной.- М.: Недра, 1990.
7. Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 1991.
8. Астрономия 11 класс. Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут- М.: Просвещение, 2014г.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.astronet.ru>;
- <http://www.sai.msu.ru>;
- <http://www.izmiran.ru>;
- <http://www.sai.msu.ru/EAAS>;
- <http://www.myastronomy.ru>;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования по теоретическому материалу, а также в ходе проверки выполнения обучающимися индивидуальных заданий (внеаудиторная самостоятельная работа).

Итоговый контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины проводится в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знать/понимать:	
- 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	Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий. Наблюдение и оценка

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.	выполнения практических действий.
уметь:	
- 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;	