


Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно - производственной  
работе

 Н.Ф. Борзенко

«29» апреля 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина БД12 Астрономия

специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог;

Тюмень 2020

Рабочая программа учебной дисциплины БД.12 «АСТРОНОМИЯ» разработана на основе ФГОС среднего (полного) общего образования (Приказ №413 от 17.05.2012), в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, Приказа №506 от 7 июня 2017 года «О внесении изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. №1089» по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин профессионального цикла  
отделения технологий строительства и машиностроения  
протокол № 9 от «22» апреля 2020г.

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»  
Разработчик: Е.М.Белослудцева, преподаватель высшей квалификационной  
категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».



201_г.	201__ г.	201__ г.
<p>УТВЕРЖДАЮ: заместитель директора по учебно - производственной работе _____ /Н.Ф.Борзенко/ «__» _____ 201_ г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: заместитель директора по учебно - производственной работе _____ /ФИО/ «__» _____ 201_ г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: заместитель директора по учебно - производственной работе _____ /ФИО/ «__» _____ 201_ г.</p>
<p>Рассмотрена на заседании ПЦК отделения строительства, машиностроения и организации перевозки протокол № _____ от «__» _____ 201_ г. Председатель ПЦК _____ /Т.А.Лупан/</p>	<p>Рассмотрена на заседании ПЦК ..... <i>(прописать название ПЦК,</i> протокол № _____ от «__» _____ 201_ г. Председатель ПЦК _____ /ФИО/</p>	<p>Рассмотрена на заседании ПЦК ..... <i>(прописать название ПЦК,</i> протокол № _____ от «__» _____ 201_ г. Председатель ПЦК _____ /ФИО/</p>

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр.</i>
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Область применения программы** Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с 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 профессии или специальности среднего профессионального образования (Приказа №506 от 7 июня 2017 года «О внесении изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. №1089). Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих **целей:**

- 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 программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Астрономия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- **личностных:**

-воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации;  
-необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;  
-готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

• **метапредметных:**

-овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений;

- практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности;

• **предметных:**

-понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

**1.4. Количество часов, отводимых на освоение программы 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 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:	
лабораторные занятия	-
контрольные работы	1
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Рефераты	5
Презентация	6
Проект	6
Составление конспектов	1
Промежуточная аттестация в форме: –другие формы контроля (контрольная работа)	



## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины БД.12 АСТРОНОМИЯ

8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Введение в астрономию</b>	Предмет изучения астрономии. Роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.		2	1
<b>Тема 1 История развития астрономии</b>	Содержание учебного материала		4	
	1.1.	Астрономия в древности		1
	1.2.	Звездное время		1
	1.3.	Летоисчисление и его точность		2
	1.4.	Астрономия дальнего космоса		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Подготовить реферат: 1). Астрономия – древнейшая из наук; 2) История календаря. Подготовить презентацию: История возникновения названий созвездий и звезд		4	
<b>Тема 2 Устройство солнечной системы</b>	Содержание учебного материала		14	
	2.1.	Происхождение солнечной системы		1
	2.2.	Видимое движение планет		1
	2.3.	Система Земля-Луна		2
	2.4.	Природа Луны		1
	2.5.	Планеты земной группы		1
	2.6.	Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы		2
	2.7.	Общие сведения о Солнце		1
	2.8.	Солнце и жизнь Земли		2
	2.9.	Небесная механика		3
	2.10.	Исследование Солнечной системы	2	
<b>Практическое занятие №1</b> Решение задач «Системы координат и измерения времени в астрономии».		2		

	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение: -Парниковый эффект: польза или вред; -Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной; Подготовить презентацию: -Планеты земной группы; -Современные исследования планет-гигантов	6	
<b>Тема 3</b> <b>Строение и эволюция</b> <b>Вселенной</b>	Содержание учебного материала	<b>10</b>	
	3.1. Расстояние до звезд		1
	3.2. Физическая природа звезд		2
	3.3. Виды звезд		1
	3.4. Звездные системы. Экзопланеты		2
	3.5. Наша Галактика- млечный путь		2
	3.6. Другие галактики		1
	3.7. Происхождение галактик. Эволюция галактик		3
	3.8. Жизнь и разум во Вселенной		2
	3.9. Вселенная сегодня: астрономические открытия	1	
	<b>Практическое занятие №2.</b> Решение задач по теме «Видимые и действительные движения планет. Законы Кеплера. Определение масс, размеров, формы небесных тел и расстояний до них».	<b>2</b>	
<b>Практическое занятие №3.</b> Решение задач по теме «Атлас звездного неба».	<b>2</b>		
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение: - Методы поиска экзопланет. - Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. Мини сочинение: Переселение на другие планеты: фантазия или реальность? Индивидуальный проект: Правда и вымысел: белые и серые дыры	8		
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>	<u>1</u>		
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка:</b>	36	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	18	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета астрономии должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся. В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по астрономии, создавать презентации, видеоматериалы и т. п. В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия», входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Е.В.Алексеев, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова. Астрономия: учебник для студ. учреждений СПО. М: издательский центр «Академия», 2019. -256с.

Дополнительные источники:

1. Е.П.Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018

2. П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М. : Издательский центр «Академия», 2018

3. Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М. :Просвещение, 2018

4. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>

5. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>

6. <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>

7. <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>

8. <http://www.planetarium-moscow.ru/>

9. <http://www.myastronomy.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Методы оценки результатов обучения
<b>личностные:</b>	
<p>воспитание</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации;</li> <li>-необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;</li> <li>-готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;</li> </ul>	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный); Подготовка сообщений, презентаций;</p> <p>Выполнение разно уровневых заданий;</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p>
<b>метапредметные:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений;</li> <li>практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;</li> <li>- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий</li> <li>-использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических работ.</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p> <p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный); Подготовка сообщений, презентаций;</p> <p>Выполнение разно уровневых заданий;</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p>
<b>предметные:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, получить</li> </ul>	<p>Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических работ.</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля</p>

представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира, - осознать свое место в Солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам	Письменный опрс в форме тестирования. Текущий контроль: -тесты, практические работы. Тематический контроль: - тесты, , практические и контрольные работы. Рубежный контроль: - разно уровневые задания Итоговый контроль: -контрольная работа
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Результаты обучения

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1.Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Определяет самостоятельно оценку деятельности	Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности.
ОК 2.Организовывает собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Определяет цели и порядок работы. Обобщает результат, пройденного во время занятий. Использует в работе полученные ранее знаний и умений. Рационально распределяет время при выполнении практических, контрольных, лабораторных и самостоятельных работ. Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности.	Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения лабораторной работы.
ОК 3.Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях, и нести за них ответственность	Определяет типовые способы решения задач	Диагностика, направленная на выявление типовых способов принятия решений.
ОК 4.Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Определяет источники информации, выбирает информацию не менее 3 источников.	Качественная оценка, направленная на оценку результатов практической деятельности
ОК 5.Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использует ИКТ при выполнении самостоятельной работы, пользуется интернет ресурсами, делает ссылки в работах на интернет ресурсы.	Практическая работа, направленная на оценку навыков.

<p>ОК 6.Работает в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Работа в группах, при выполнении самостоятельной внеаудиторной работы, защита работ, представленных группой, работает без конфликтно.</p>	<p>Взаимооценка, направленная на взаимную оценку индивидуальных и групповых результатов участников.</p>
<p>ОК 7.Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>Несет ответственность в ходе групповой деятельности, участвует в защите работ.</p>	<p>Метод обобщения независимых характеристик, направленные на оценку данных, полученных в результате наблюдения за деятельностью студента в различных ситуациях.</p>
<p>ОК 8.Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Выбирает знания при профессиональной деятельности, планирует изучение дополнительных тем.</p>	<p>Деловая характеристика, направленная на оценку и фиксацию достигнутого уровня общих компетенций.</p>
<p>ОК 9.Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Адаптируется к частой смене профессиональной деятельности, быстро переключается при смене деятельности.</p>	<p>Качественная оценка, направленная на оценку уровня общих компетенций по таким параметрам как уровень сложности решаемых задач, отбор методов решения задач, соотнесение идеального и реального конечного результата деятельности.</p>