


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
« 27 » 04 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОУД.06 Астрономия
профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Тюмень 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.06 «Астрономия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1576 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016г., регистрационный №44662) и примерной основной образовательной программы учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования (ФГАУ «ФИРО»», протокол № 2 от 18 апреля 2018 года)

Рассмотрена на заседании ПЦК социально-экономических, математических дисциплин и дисциплин естественно-научного цикла,
протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.
Председатель ПЦК  /Сарычева Н.П./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»
Разработчик: Бубнова Елена Александровна, преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	5
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	8
3.	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	13
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОУД. 06 АСТРОНОМИЯ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОУД. 06 «АСТРОНОМИЯ» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии: 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, ОК:

Учебная дисциплина ОДБ. 06 «АСТРОНОМИЯ» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессиям: 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Учебная дисциплина ОУД. 06 «АСТРОНОМИЯ» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по профессии: 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ЛР 4. Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10. Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, общие и профессиональные компетенции.

Код ЛР, ОК	Умения	Знания
ЛР 4, ЛР 10, ОК 01,	- Проявлять и демонстрировать уважение к интеллектуальному труду в области астрономии и	- Последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека.

<p>ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.</p>	<p>космонавтики, осознавать ценность собственного труда в данном направлении.</p> <p>- Владеть языковыми средствами: ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>- Владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенно пользоваться астрономической терминологией и символикой.</p> <p>- Понимать сущность наблюдаемых во Вселенной явлений.</p> <p>- 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, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий.</p> <p>- Применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни, научного мировоззрения, навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа</p>	<p>- История и достижения в области астрономии, определившие развитие науки и техники.</p> <p>- Уровень развития астрономической науки.</p> <p>- Основные источники информации и ресурсы для решения задач по астрономии и проблем в области изучения космоса.</p> <p>- Строения Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабов Вселенной.</p> <p>- Значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.</p> <p>- Роль отечественно науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p> <p>- Фундаментальные понятия о законах природы т современной естественно-научной картины мира.</p> <p>- Знания о физической природе небесных тел и систем</p> <p>- Правила построения простых и сложных предложений в области астрономии и космологии, используя специальную терминологию.</p>
--	---	--

	<p>устройства окружающего мира на примере достижения современной астрофизики, астрономии и космонавтики.</p> <p>- Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы, понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p>	
--	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	-
практические занятия	6
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация (другие формы контроля) (5 семестр)	тестирование

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОУД. 06 АСТРОНОМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной.	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 06, ОК 07
Раздел 1 История развития астрономии		6	
Тема 1.1 История развития астрономии	Содержание учебного материала	2	
	Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК10.
Тема 1.2 Особенности астрономических методов исследования	Содержание учебного материала	2	
	Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	Практических занятий	2	

	Практическое занятие 1. Изучение звездного неба с помощью подвижной карты	2	
Раздел 2 Устройство Солнечной системы		16	
Тема 2.1 Система «Земля-Луна»	Содержание учебного материала	2	
	Система «Земля-Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Тема 2.2 Планеты земной группы. Планеты-гиганты	Содержание учебного материала	2	
	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Тема 2.3 Астероиды и метеориты.	Содержание учебного материала	2	
	Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон - один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты.	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Тема 2.4 Кометы и метеоры	Содержание учебного материала-	2	
	Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Тема 2.5 Исследования Солнечной системы	Содержание учебного материала	2	
	Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Тема 2.6 Небесная механика. Искусственные тела Солнечной системы	Содержание учебного материала	6	
	<i>Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Точка Лагранжа. Гравитационное ускорение. Сидерический и синодические периоды обращения планет. Первая и вторая космические скорости. Гелиоцентрический параллакс. Искусственные спутники Земли (ИСЗ) и космические аппараты (КА).</i>	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.

	Практических занятий	2	
	Практическое занятие 2. Конфигурации планет и законы движения планет	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка из доклада и презентации по теме: «Полеты АМС к планетам Солнечной системы».	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной		14	
Тема 3.1 Происхождение и эволюция звезд, планет	Содержание учебного материала	2	
	Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр-светимость», соотношение «масса - светимость», вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Тема 3.2 Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	2	
	Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). Открытие экзопланет - планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Тема 3.3 Наша	Содержание учебного материала	2	

Галактика	Наша Галактика (состав звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики.	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Тема 3.4 Радиоизлучение Галактики	Содержание учебного материала	2	
	Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Тема 3.5 Метагалактика	Содержание учебного материала	2	
	Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Тема 3.6 Жизнь и разум во Вселенной	Содержание учебного материала	2	
	Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
	Практических занятий	2	
	Практическое занятие 3 Определение основных характеристик звезд	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10.
Всего:		38	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОУД. 06 АСТРОНОМИЯ»

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения

- Рабочее место преподавателя (1);
- Посадочные места по количеству обучающихся (25);
- Технические средства обучения:
- компьютер с программным обеспечением (1);
- проектор (1);
- экран (1);
- магнитно-маркерная доска (1);

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-астрономов, модели и др.);
- средства информационно-коммуникационных технологий;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

3.2.1 Печатные издания

1. Астрономия: учебник для проф. образоват. организаций / [Е. В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. - М.: Издательский центр «Академия», 2018

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

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. «Астрономия - это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx> <http://menobr.ru/files/blank.pdf>.

2. «Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Журнал «Земля и Вселенная».
2. Журнал «Небосвод».

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ. 06 «АСТРОНОМИЯ»

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
<p>ЗНАНИЯ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека. - История и достижения в области астрономии, определившие развитие науки и техники. - Уровень развития астрономической науки. - Основные источники информации и ресурсы для решения задач по астрономии и проблем в области изучения космоса. - Строения Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабов Вселенной. - Значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии. - Роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. - Фундаментальные понятия о законах природы и современной естественно-научной картины мира. 	<ul style="list-style-type: none"> - Называет последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека, - Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и по астрономии. - Демонстрирует четкое, связанное и безошибочное знание учебного материала по дисциплине, - Дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии, - Определяет сущность рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий и взаимосвязей, - Определяет главное в проблеме или вопросе, - Аргументирует ответ, приводя конкретные примеры, - Анализирует и обобщает теоретический материал, - Перечисляет правила построения простых и сложных предложений в области астрономии и космологии, используя специальную терминологию, - Определяет роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства, - Демонстрирует знания о физической природе небесных тел и систем, - Демонстрирует знания о законах природы и современной естественно-научной картины мира. 	<p>Устный опрос, тестирование, наблюдение за выполнением практического задания.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Знания о физической природе небесных тел и систем, - Правила построения простых и сложных предложений в области астрономии и космологии, используя специальную терминологию. 		
<p>УМЕНИЯ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проявлять и демонстрировать уважение к интеллектуальному труду в области астрономии и космонавтики, осознавать ценность собственного труда в данном направлении. - Владеть языковыми средствами: ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий. - Владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенно пользоваться астрономической терминологией и символикой. - Понимать сущность наблюдаемых во Вселенной явлений. - Объяснять видимое положение и движение 	<ul style="list-style-type: none"> - Проявляет и демонстрирует уважение к интеллектуальному труду в области астрономии и космонавтики, осознает ценность собственного труда в данном направлении. - Демонстрирует владение языковыми средствами. - Называет основополагающие астрономические понятия, теории, законы и закономерности. - Демонстрирует умение пользования астрономической терминологией и символикой. - Определяет сущность наблюдаемых во Вселенной явлений. - Определяет видимое положение и движение небесных тел. - Демонстрирует знания для решения практических задач повседневной жизни научного мировоззрения, навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижения современной астрофизики, астрономии и космонавтики. - Определяет общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы, понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. 	<p>Устный опрос, проверка конспектов лекций, оценка практических работ, промежуточная аттестация.</p>

<p>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, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий.</p> <p>- Применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни, научного мировоззрения, навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижения современной астрофизики, астрономии и космонавтики.</p> <p>- Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы, понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p>		
--	--	--