

**Департамент образования и науки Тюменской области**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Тюменской области  
**«Агротехнологический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**АСТРОНОМИЯ**

по профессии

**08.01.25 Мастер отделочных строительных  
и декоративных работ**

2018 г.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования», протокол № 3 от 21 июля 2015 года; рекомендаций 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259). «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»; приказа «О внесении изменений в федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный приказом Минобрнауки России 5 марта 2004 года № 1089» от 07 июня 2017 года № 506.

Рабочую программу разработал:

Ибатуллина Л.В. , преподаватель общеобразовательных дисциплин высшей категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	12

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Астрономия

### 1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по профессии 08.01.25 **Мастер отделочных строительных и декоративных работ**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл, базовых дисциплин, имеет практическую направленность и межпредметные связи с учебными дисциплинами и профессиональными модулями, входящими в основную образовательную программу ФГОС СПО по профессии 08.01.25 **Мастер отделочных строительных и декоративных работ**.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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 результате изучения астрономии на базовом уровне обучающийся 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;

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.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен овладеть общими и профессиональными компетенциями:

Общие и профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
1	2	3	4
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска информации.	Анализировать задачу или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Составить план действия. Реализовать составленный план.	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Структура плана для решения задач

	Разработка детального плана действий.		
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов. Структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска.	Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска.	Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Применение современной научной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования.	Выстраивать траектории профессионального и личностного развития.	Современная научная и профессиональная терминология. Возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач.	Взаимодействовать с коллегами, руководством.	Психология коллектива. Психология личности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.	Правила оформления документов.
ОК 06. Проявлять гражданскую патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии.	Сущность гражданской патриотической позиции. Общечеловеческие ценности.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте.	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры.	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии. Средства профилактики перенапряжения.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	Современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Ведение общения на профессиональные темы.	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические занятия	16
<b>Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2		3	4	
Тема 1.1. Введение в астрономии	Содержание учебного материала	Уровень освоения	3	ОК2; ОК3	
	Предмет астрономии. Звездное небо.	2	3		
	Изменение звездного неба в течении суток.	2			
	Изменение горизонтальных координат, кульминация.	2			
	Изменение вида звездного неба в течении года.	2			
	Основы измерения времени.	2			
	Практическая работа №1. «Работа с ПКЗН, наблюдение звёздного неба»		2		
	Практическая работа №2. «Изменение вида звездного неба в течение суток».		1		
	Практическая работа №3. «Изменение вида звездного неба в течение года».		1		
	Практическое работа №4. «Основы измерения времени».		1		
Тема 2.1 Строение Солнечной системы.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК1, ОК3, ОК2	
	Развитие представлений о Солнечной системе.	2	2		
	Видимое движение планет	2			
	Законы Кеплера	2			
	Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера	2			
	Определение расстояний до небесных тел Солнечной системы	2			
	Практическое занятие №5. «Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами».		2		
	Тема 3.1. Физическая природа тел Солнечной системы	Содержание учебного материала	Уровень освоения		6
Система «Земля-Луна»		2	6		
Природа Луны		2			
Планеты земной группы		2			
Планеты-гиганты		2			
Астероиды и метеориты		2			
Кометы и метеоры		2			
Практическое занятие №6. «Наблюдение фаз Луны. Лунные затмения»		1			
Практическое занятие №8. «Планеты земной группы»		1			
Практическое занятие №9. «Планеты-гиганты»		1			



<b>Тема 4.1. Солнце и звезды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	Уровень освоения	<b>3</b>	
	Общие сведения о Солнце	2	3	OK1, OK2
	Строение атмосферы Солнца	2		
	Источники энергии и внутренне строение Солнца	2		
	Солнце и жизнь на Земле	2		
	Расстояния до звезд	2		
	Физическая природа звезд	2		
	Двойные звезды	2		
	Физические переменные, новые и сверхновые звезды	2		
	<b>Практическая работа №11. «Строение Солнца»</b>		2	
	<b>Практическое занятие №12. «Расстояние до звезд».</b>		1	
	<b>Практическое занятие № 13. «Физическая природа звезд»</b>		1	
	<b>Практическое занятие №12. Семинар «Исследование проблемы «Солнце-Земля»</b>		2	
<b>Тема 5.1. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	Уровень освоения	<b>3</b>	
	Наша Галактика	2	3	OK1, OK2 OK5, OK10
	Другие галактики	2		
	Метагалактика	2		
	Происхождение и эволюция звезд	2		
	Происхождение планет	2		
	Жизнь и разум во Вселенной	2		
	<b>Практическое занятие №12 «Строение Галактики».</b>		2	
	<b>Дифференцированный зачет</b>		1	
	<b>«Астрономический калейдоскоп»</b>		3	
	<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	

### 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 обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### *Дополнительные источники:*

- Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля : учебник.- 5-е изд., стер., 2012.- 448 с. (20)
- Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач : учебное пособие.-1-е изд., М.: Академия, 2012.- 256 с. (20)

##### *Электронные издания (электронные ресурсы):*

- Чаругин, В. М. Классическая астрономия: Учебное пособие / Чаругин В. М. - М.: Прометей, 2013. - 214 с. (<http://znanium.com>)
- . Страут, Е. К. Астрономия: учебник 11 класс.- М. : Дрофа, 2013.- <http://avidreaders.ru/book/astronomiya-bazovyy-uroven-11-klass.html> свободный
- Б. А. Воронцов - Вильяминов Астрономия : учебник 11 класс.- 4-е изд., стер.- М. : Дрофа, 2003.- 224 с. <http://uchebnik-rabochaya-tetrad.com /index.html> свободный
- Воронцов-Вельяминов Борис Александрович, Страут Евгений Карлович. Астрономия.- М. : Дрофа, 2015 г. [http://ckworkout.ucoz.com/news/astronomija\\_11\\_klass\\_uchebnik\\_bazovyj\\_uroven\\_vertikal\\_fgos\\_voroncov\\_veljaminov\\_straut/](http://ckworkout.ucoz.com/news/astronomija_11_klass_uchebnik_bazovyj_uroven_vertikal_fgos_voroncov_veljaminov_straut/) свободный
- Воронцов Б. А. Астрономия : учебник 10 кл.- М. : Дрофа <http://studentam.net/content/view/1078/109/> свободный
- Чаругин В. М. Астрономия 10-11 кл. : учебник, 2018.- 144 с. <http://www.alleng.ru/d/astr/astr061.htm> доступ свободный
- Воронцов Вильяминов, Б. А. Астрономия 11 кл. <http://www.yangteacher.ru/uchebnik-astro-nomija-11-klass-voroncov-velyaminov/> свободный
- Левитан, Е. П. Астрономия <http://nashol.com/2014121881197/astro-nomija-uchebnik-dlya-11-klassa-obscheobrazovatelnih-uchrejdennii-levitan-e-p-1994.html> свободный
- Страут, Е. К. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс <http://avidreaders.ru/book/astro-nomija-bazovyy-uroven-11-klass.html> свободный
- Астрономия: Учебник для 11 класса средней школы (Воронцов-Вельяминов Б.Л.) <http://www.bookposter.ru/info/studentam/14.html#.Wn0v2DF-odU> свободный

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	3	2
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;</li> <li>- Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</li> <li>- Приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;</li> <li>- Решать задачи на применение изученных астрономических законов.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>понимать, знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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, метеорные 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использует карту звездного неба для нахождения координат светила;</li> <li>- Выражает результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</li> <li>- Приводит примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;</li> <li>- Решает задачи на применение изученных астрономических законов небесных тел,</li> <li>-- понимает смысл понятий, явление, гипотез, законов, теорий</li> <li>понимает смысл физических величин, физических характеристик</li> <li>-- понимает смысл работ и формулировки законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p> <p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный).</p> <p>Тестирование. Подготовка рефератов, презентаций.</p> <p>Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания.</p> <p>Выполнение разноуровневых заданий.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p> <p>Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания. Зачет.</p>

## **5 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП**

Программа учебной дисциплины «Астрономия» может быть использована профессиональными образовательными организациями, реализующими программы среднего профессионального образования по профессиям, относящимся к укрупненной группе профессий, специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства