ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ № 58 Р.П. ЮРТЫ»
(ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты
_____ Л. М. Бунис
26 июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.10 АСТРОНОМИЯ

профессия СПО	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
профиль	Технический
цикл дисциплины	Общеобразовательный

р.п. Юрты, 2020 г.

Рассмотрена и одобрена МС
Протокол № 5
26 июня 2020 г.
_____/Н. А. Савченко

Согласовано:
Заместитель директора по УПР
_____ О.В. Савицкая

Автор-составитель:

Темерзянова Е.С., преподаватель ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СОО, с учетом внесенных изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт СОО, (приказ Минобрнауки от 29 июня 2017 №613) и примерной ООП СОО (от 12 мая 2016 г.).

Программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную образовательную программу по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.10 АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью образовательной программы среднего общего образования, реализуемой образовательными учреждениями профессионального образования в пределах программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, входящей в укрупненную группу профессий СПО – укрупненная группа (23) – Техника и технологии наземного транспорта.

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ППКРС. В учебных планах ППКРС место учебной дисциплины «Астрономия» в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, обязательных для освоения вне зависимости от профиля профессионального образования, получаемой профессии.

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

В настоящее время важнейшие цели и задачи астрономии заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной. Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

• понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;

• 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;

• умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыка- ми 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;

• умения 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 достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики

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

• **личностных:** − сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки; − устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии; − умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

• **метапредметных:** − умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование ги- потез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; − владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; − умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; − владение языковыми средствами: умение 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;

• **предметных:** − сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; − понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; − владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; − сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; − осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.4. Использование часов вариативной части ОПОП

Дисциплина полностью составлена из часов вариативной части.

1.5 Использование активных форм проведения занятий для формирования и развития результатов обучения (личностных, метапредметных, предметных)

Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Формы и методы обучения
Личностные:	
сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;	лекции, семинары, интерактивные занятия, самостоятельная работа
устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;	работа в команде, игра, проблемное, контекстное и индивидуальное обучение на основе опыта
умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;	лекции, семинары, интерактивные занятия, самостоятельная работа
Метапредметные:	
умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка	опережающая самостоятельная работа проектная деятельность

задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	кейсы
владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;	Решение проблемных заданий, кейсов.
умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;	Самостоятельная работа
владение языковыми средствами: умение 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;	Проектная работа Исследовательские технологии
Предметные:	
сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	Самостоятельная работа обучающихся Работа над проектами Решение задач Работа с разными источниками информации
понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	Лекции семинары
владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	Самостоятельная работа Кейс-технологии
сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	Лекции Семинары Работа с разными источниками информации
осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	Лекции семинары

1.6. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося в объеме 36 часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе по курсам и семестрам	
		3 курс	
		5 семестр	6 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	36	-
в том числе:			-
практические занятия	9	9	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			ДЗ

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ.10 Астрономия

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)**		**Объем часов на тему**	**Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)**	**Уровень освоения**
			ТО		
1	2		3	5	
Раздел I. Предмет астрономии	1	Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований	1	*Представление об астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии).* *Представление Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия).*	
	2	История развития отечественной космонавтики. Достижения современной космонавтике	1		
Раздел II. Основы практической астрономии	3-4	Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Звездная карта, созвездия. Небесные координаты	2	*Установление основных закономерностей в системе «Земля-Луна».* *Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы. Оформление таблиц при сравнительном анализе.* *Проведение сравнительного анализа между небольшими телами в Солнечной системе. Оформление таблиц при сравнительном анализе.* *Использование интернета для поиска информации.*	
	5	Движение Земли вокруг Солнца. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.	1		
	6	**Практическая работа № 1:** «Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя»	1		
Раздел III. Движение небесных тел	7-8	Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет	2	*Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет.* *Представления о развитии Солнечной системы.* *Решение задач с применением законов Кеплера.* *Обобщение законов Кеплера и законов Ньютона.* *Определение расстояний до тел Солнечной системы.* *Определение размеров небесных тел.*	
	9-10	Небесная механика. Движение искусственных небесных тел.	2		
	11-12	**Практическая работа № 2:** «Законы Кеплера. Определение масс небесных тел»	2		
	13	**Практическая работа № 3:** «Методы определения расстояния до тел Солнечной системы и их размеров»	1		
	14	**Контрольная работа № 1 по разделам I, II, III**	1		
Раздел IV. Солнечная система	15-16	Происхождение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Малые тела Солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты – гиганты. Спутники и кольца планет.	2	*Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет.* *Представления о развитии Солнечной системы.* *Решение задач с применением законов Кеплера.* *Обобщение законов Кеплера и законов Ньютона.* *Определение расстояний до тел Солнечной системы.* *Определение размеров небесных тел.* *Приведение примеров в развитии представлений Солнечной*	

				системы. *Установление связи между законами астрономии и физики.* *Вычисление расстояний в Солнечной системе.*	
Раздел V. Методы астрономических исследований	17-18	Исследование электромагнитного излучения небесных тел. Наземные и космические телескопы.	2	*Выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами.* *Определение расстояний до звёзд.* *Определение пространственной скорости звёзд.* *Изучение эффекта Доплера. Применение эффекта Доплера.* *Проведение классификации звёзд.* *Изучение диаграммы «Спектр-светимость».* *Изучение развития звёзд.*	
	19-20	**Практическая работа № 4:** «Спектральный анализ в астрономии. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана»	2		
Раздел VI. Звезды	21-22	Звезды. Основные характеристики звёзд. Двойные и кратные. Внесолнечные планеты. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Эволюция звезд.	2	*Выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами.* *Определение расстояний до звёзд.* *Определение пространственной скорости звёзд.* *Изучение эффекта Доплера. Применение эффекта Доплера.* *Проведение классификации звёзд.*	
	23-24	Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявление солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы.	2		
	25	Солнечно-земные связи. Периодичность солнечной активности.	1		
	26	**Практическая работа № 5:** «Определение расстояния до звезд, параллакс»	1		
Раздел VII. Галактики. Строение и эволюция Вселенной	27-28	Состав и структура Галактики. Вращение Галактики. Звездные скопления. Темная материя.	2	*Наблюдение за звездами, Луной и планетами в телескоп. Наблюдение солнечных пятен с помощью телескопа и солнечного экрана. Использование Интернета для поиска изображений космических объектов и информации об их особенностях Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной. Использование Интернета для поиска современной информации о развитии Вселенной. Оценка информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. д.* *Объяснение влияния солнечной активности на Землю.* *Понимание роли космических исследований, их научного и экономического значения. Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы.*	
	29-30	Межзвездный газ и пыль. Открытие других галактик. Основные характеристики.	2		
	31	Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Эволюция Вселенной. Большой взрыв.	1		
	32	Реликтовое излучение. Темная энергия	1		
	33-34	**Практическая работа № 6:** «Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла»	2		
	35-36	**Дифференцированный зачет**	**2**		
		Всего	**36**		

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» проходит в учебном кабинете, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки студентов.

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;

• технические средства обучения;

• демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);

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 на базе основного общего образования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л.А. Астрономия: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования; под ред. Т.С. Фещенко. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.

2. Чаругин В. М. Астрономия 10-11 класс. Учебник. М.: Просвещение, 2017

3. Воронцов-Вельяминов, Б. А., Страут, Е. К. Астрономия. 11 класс. Учебник. М.: Дрофа, 2015.

4. Страут, Е. К. Методическое пособие к учебнику «Астрономия. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута. М.: Дрофа, 2015

Сайты Интернета:

school.astro.spbu.ru

https://rosuchebnik.ru/news/aktualno-minobrnauki-rossii-vvodit-astronomiyu-v-chislo-obyazatelnykh-/

https://www.uchportal.ru/dir/4

http://astr.uroki.org.ua/

Stellarium — бесплатная программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий.

WorldWide Telescope — программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения (личностные, предметный и метапредметные)	**Формы, методы контроля и оценка результатов обучения.**
личностные: 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; **метапредметные:** 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; **предметные:** понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, получить 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	**Входной контроль**: -тестирование **Текущий контроль**: -тесты, лабораторные, практические и контрольные работы. **Тематический контроль**: - тесты, лабораторные, практические и контрольные работы. **Рубежный контроль**: - дифференцированный зачет по разделам: динамика, электродинамика, световые и электромагнитные волны **Итоговый контроль**: -дифференциальный зачет