


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ДМИТРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин

 /В.Н.Козлова/

«27» августа 2021г

Протокол № 01

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

 /Н. Е. Горюшкина /

«30» августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации

г. Дмитров 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08 «Астрономия» разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» от 17.05.2012 (ред. от 29.07.2017), на основании письма Министерства образования и науки РФ от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08 "Об организации изучения учебного предмета "Астрономия", примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21.07.2015 г).

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Дмитровский техникум»
Разработчики: Фролова В.М. преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУП.08 Астрономия входит в общеобразовательный цикл.

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

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

–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.

–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;

–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;

–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.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУП.08 «Астрономия» обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

1. чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки
2. умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
3. умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
4. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
5. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

метапредметных:

1. использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. 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 физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
5. умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
6. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

предметных:

1. формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
2. владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
3. владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
4. умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
5. формирование умения решать задачи;
6. формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
7. формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 46 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

из них теоретическое обучение – 20 часа;

лабораторных работ и практических занятий – 10 часов.

Промежуточная аттестация = дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>46</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>20</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>10</i>
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП. 08 «АСТРОНОМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Результаты освоения
1	2	3	
Введение	Содержание учебного материала:		ЛР 1- ЛР 5 МР 1 – МР 6 ПР 1 - ПР 7
	1. Астрономия как наука. Астрономические методы исследований. Роль астрономии в формировании современной картины мира.	1	
	Самостоятельная работа: Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.	2	
Раздел 1. История развития астрономии			
Тема 1. Практические основы астрономии	Содержание учебного материала:		ЛР 1- ЛР 5 МР 1 – МР 6 ПР 1 - ПР 7
	1. Звездное небо. Эклиптика. Летоисчисление и его точность.	1	
	2. Изучение ближнего и дальнего космоса.	1	
	Практическое занятие №1: «Работа с ПКЗН. Наблюдение звездного неба».	2	
	Практическое занятие №2: «Измерение времени. Определение географической широты и долготы».	2	
Самостоятельная работа: -выполнение проектов; - решение задач; - наблюдения невооруженным глазом «Основные созвездия и наиболее яркие звезды». Темы проектов (на выбор): «Об истории возникновения названий созвездий и звезд»; «История календаря»; «Хранение и передача точного времени»; «История происхождения названий ярчайших объектов неба»; «Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени»; «Системы координат в астрономии и границы их применимости».	4		
Раздел II. Солнечная система			
Тема 2. Строение Солнечной	Содержание учебного материала:		ЛР 1- ЛР 5 МР 1 – МР 6
	1. Происхождение Солнечной системы. Законы движения планет.	1	

системы	2. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	1	ПР 1 - ПР 7
	3. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	1	
	Практическое занятие №3: «Практическая работа с планом Солнечной системы. Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами».	2	
	Самостоятельная работа: - работа с опорным конспектом; - выполнение проектов; - решение задач; - наблюдения невооруженным глазом «Звезды и созвездия. Изменение их положения с течением времени». Темы проектов: «Античные представления философов о строении мира»; «Точки Лагранжа»; «Современные методы геодезических измерений»; «Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов».	2	
Тема 3. Природа тел Солнечной системы.	Содержание учебного материала:		ЛР 1- ЛР 5 МР 1 – МР 6 ПР 1 - ПР 7
	1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1	
	2. Система Земля-Луна. Природа Луны.	1	
	3. Природа планет земной группы.	1	
	4. Планеты гиганты, их спутники и кольца.	1	
	Практическое занятие №4: «Спутники планет. Малые тела Солнечной системы».	2	
Самостоятельная работа: - работа с опорным конспектом; - выполнение проектов; - решение задач; - наблюдения невооруженным глазом «Движение Луны и смена ее фаз». Темы проектов: «Полеты АМС к планетам Солнечной системы»; «Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне»; «Самые высокие горы планет земной группы»;	2		

	«Современные исследования планет земной группы АМС»; «Парниковый эффект: польза или вред?».		
Тема 5. Солнце и звезды	Содержание учебного материала:		ЛР 1- ЛР 5 МР 1 – МР 6 ПР 1 - ПР 7
	1. Солнце: его состав и внутреннее строение.	1	
	2. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	1	
	3. Небесная механика.	1	
	Практическое занятие №5: «Исследование проблемы «Солнце-Земля».	2	
Самостоятельная работа: - работа с опорным конспектом; -выполнение проектов; - решение задач; - наблюдения невооруженным глазом «Наблюдения Солнца». Темы проектов: «Полярные сияния»; «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной»; «Экзопланеты»; «Правда и вымысел: белые и серые дыры»; «История открытия и изучения черных дыр».	2		
Раздел III. Строение и эволюция вселенной			
Тема 6. Звезды и галактики	1. Физическая природа звезд. Расстояние до звезд.	1	ЛР 1- ЛР 5 МР 1 – МР 6 ПР 1 - ПР 7
	Практическое занятие № «Наша галактика».	2	
	Самостоятельная работа: - работа с опорным конспектом; -выполнение проектов (по группам); - решение задач; Темы проектов: «Эволюция Земли и планет»; «Эволюция Солнца и звезд»; «Эволюция метагалактик и Метагалактики»; «Гипотеза Оорта об источнике образования комет».	2	
Тема 7. Жизнь и разум во Вселенной	Содержание учебного материала:		ЛР 1- ЛР 5 МР 1 – МР 6
	1. Существование жизни вне Земли. Поиски жизни на планетах Солнечной	1	

	системы.		ПР 1 - ПР 7
	2. Перспективы развития астрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями.	1	
	Практическое занятие №6: Урок- конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» Темы докладов: Группа 1. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно. Группа 2. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов. Группа 3. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе. Группа 4. Методы поиска экзопланет. Группа 5. История радиопосланий землян другим цивилизациям. Группа 6. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций. Группа 7. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. Группа 8. Проекты переселения на другие планеты.	7	
	Дифференцированный зачет	1	
	Итого:	36	
	Самостоятельная работа	10	
	ВСЕГО:	46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет:

- астрономия (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, наборы плакатов, демонстрационные стенды);
- количество посадочных мест соответствует количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в сеть Интернет (по необходимости)
- видеопроектор;
- видеофильмы;
- стенды.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л.А. Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Фещенко Т.С. – М.: «Издательский центр Академия», 2018.-256 с.
2. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2018. – 238 с. : ил., 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).
3. Страут, Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2017. — 29 с.

Дополнительные источники:

1. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс.
2. Засов А.В., Э.В. Кононович. Астрономия/ Издательство «Физматлит», 2017 г.
3. Сурдин В.Г.. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ, 2017 г.
4. Страут, Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2018. — 11 с.
5. Чаругин В.М.. Астрономия. 10 – 11»/ М.: Просвещение, 2017 г.

Интернет-ресурсы

1. Астрофизический портал. Новости астрономии. <http://www.afportal.ru/astro>
2. 2.Вокруг света. <http://www.vokrugsveta.ru>
3. Всероссийская олимпиада школьников по астро- номии. <http://www.astroolymp.ru> Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга, МГУ. <http://www.sai.msu.ru>
4. Интерактивный гид в мире космоса. [http:// spacegid.com](http://spacegid.com)
5. МКС онлайн. <http://mks-onlain.ru>
6. Обсерватория СибГАУ. [http://sky.sibsau.ru/ index.php/astronomicheskie-sajty](http://sky.sibsau.ru/index.php/astronomicheskie-sajty)

7. Общероссийский астрономический портал. <http://астрономия.рф>
8. Репозиторий Вселенной. <http://space-my.ru>
9. Российская астрономическая сеть. <http://www.astronet.ru>
10. Сезоны года. Вселенная, планеты и звезды. <http://сезоны-года.рф/планеты%20и%20звезды.html>
11. ФГБУН Институт астрономии РАН. <http://www.inasan.ru>
12. Элементы большой науки. Астрономия. <http://elementy.ru/astronomy>
13. дополнительные материалы к учебнику
<https://drofa-ventana.ru/material/dopolnitelnye-materialy-k-uchebniku-b-a-vorontsova-velyaminova-e-k-str/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: Уметь 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. Уметь применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни.</p>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов практически х заданий; – оценка результатов лабораторных работ; – оценка результатов индивидуальных заданий; – оценка результатов проектов; – оценка результатов исследований; – устный опрос; – письменный опрос; – тестирование.
	<p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – письменный опрос; – тестирование.
<p>Знания: Знать основополагающие астрономические понятия, теории, закон и закономерности, астрономическую терминологию и символик. Знать строение Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временные масштабы Вселенной. Знать роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. Знать значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.</p>	

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 - 100	5	«отлично»
80 - 89	4	«хорошо»
70 - 79	3	«удовлетворительно»
менее 70	2	«неудовлетворительно»