

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.08 АСТРОНОМИЯ
(ФГОС 3)

2022 год

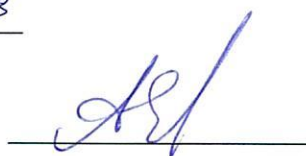
Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, примерной программы общеобразовательной учебного предмета «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 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Елисеев Алексей Вячеславович, преподаватель высшей категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии Техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления от 23.03.22 протокол № 3

Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании и Методического Совета НТМТ

Протокол № 5

Председатель Методического Совета

«30» 03 2022г.



Е.В. Гильдерман

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	стр. 4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательного учебного предмета «Астрономия» предназначена для ее изучения 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 специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Астрономия» в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования, Уточнений 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), одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» Протокол № 3 от 25 мая 2017 г., с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебный предмет входит в общеобразовательный цикл и относится к общеобразовательным учебным предметам (базовым).

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Личностные результаты освоения образовательной программы:

- ЛР4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- ЛР5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- ЛР7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- ЛР8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- ЛР9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Метапредметные результаты освоения образовательной программы:

- МР1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- МР3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной

деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- МР4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- МР5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- МР9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Регулятивные универсальные учебные действия

- УУД Р1 - самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- УУД Р2 - оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- УУД Р3 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- УУД Р4 - оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- УУД Р5 - выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- УУД Р6 - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- УУД Р7 - сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

- УУД П1 - искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- УУД П5 - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- УУД П7 - менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- УУД К1 осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- УУД К3 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- УУД К4 развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- УУД К5 распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения образовательной программы:

- 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. Количество часов на освоение программы предмета:

максимальной учебной нагрузки студента - 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 18 час.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Выполнение презентаций	5
Работа с конспектом	5
Выполнение практических заданий	6
Подготовка к промежуточной аттестации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Содержание учебного предмета *Астрономия*. Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые личностные и метапредметные результаты
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР9 МР1, МР3, МР4, МР5, МР9
	Предмет астрономии ее значение и связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы.		
Раздел 1.. Практические занятия по астрономии.	Содержание учебного материала	4	ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР9 МР1, МР3, МР4, МР5, МР9
	Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Высота полюса мира над горизонтом. Высота светила в кульминации. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. Точное время и определение географической долготы. Календарь.		
	Практическое занятие	2	
	Изменение вида звездного неба		
Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Звездное небо. Использование карты звездного неба для определения координат. Различие звезд по яркости (светимости), цвету. Видимое суточное движение звезд.		3	
Раздел 2. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала	6	ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР9 МР1, МР3, МР4, МР5, МР9
	Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира. Конфигурация планет. Синодический период. Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и сидерический периоды обращения планет. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Форма и размеры Земли. Определение расстояний в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Определение размеров светил. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Закон всемирного тяготения. Возмущения в движении тел Солнечной системы. Масса и плотность Земли. Определение массы небесных тел. Приливы. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам Солнечной системы		
	Практическое занятие	2	
	Законы Кеплера – законы движения небесных тел		8

Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии. Влияние Лунных затмений на Землю.		3	
Раздел 3. Природа тел Солнечной системы	Содержание учебного материала	4	ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР9 МР1, МР3, МР4, МР5, МР9
	Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля—Луна. Планеты земной группы. Общность характеристик. Меркурий. Венера. Марс. Далекие планеты. Общность характеристик планет-гигантов. Спутники и кольца планет-гигантов. Плутон. Малые тела Солнечной системы. Малые планеты. Кометы. Метеоры, болиды и метеориты.		
	Практическое занятие Планеты земной группы. Планеты- гиганты.	2	
Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Плутон – планета или звезда. Марс – красная планета. Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран. Комета Галлея. Метеоритные дожди.		4	
Раздел 4. Солнце и звезды	Содержание учебного материала	6	ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР9 МР1, МР3, МР4, МР5, МР9
	Солнце — ближайшая звезда. Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность. Расстояния до звезд. Характеристики излучения звезд. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Видимая и абсолютная звездные величины. Светимость звезд. Спектры, цвет и температура звезд. Диаграмма «спектр — светимость». Массы и размеры звезд. Двойные звезды. Определение массы звезд. Размеры звезд. Плотность их вещества. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Пульсирующие переменные. Новые и сверхновые звезды.		
	Практическое занятие Расстояние до звезд	2	
Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Солнце – источник жизни на Земле. Двойные звезды. Самая яркая звезда. Происхождение звезд.		4	
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	4	ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР9 МР1, МР3, МР4, МР5, МР9
	Наша Галактика. Млечный Путь и Галактика. Звездные скопления и ассоциации. Межзвездная среда: газ и пыль. Движения звезд в Галактике. Ее вращение. Другие звездные системы — галактики. Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной.		

Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Метагалактики. Новые планеты. Жизнь Вселенной. Эволюция звезд.	4	
Дифференцированный зачет	2	
ИТОГО	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических занятий).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания:

1. Астрономия 11 класс, Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут - М.: Дрофа, 2018г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

2. 1. <http://en.edu.ru> – естественнонаучный портал;
3. 2. <http://schools.techno.ru> – сайт «Школы в Интернете»;
4. 3. <http://www.school.edu.ru> – российский образовательный портал;
5. 4. www.college.ru – сайт компании «Астракон»;
6. 5. <http://www.alleng.ru> – сайт «Образовательные ресурсы Интернета школьникам и студентам и др.

Дополнительные источники:

1. Вселенная школьника XXI века». М.: 5 за знания, 2007.
2. «Эволюционирующая Вселенная». Художник С.Ф. Лухин. М.: Просвещение, 1993.
3. «Физика Вселенной». Наука, 2-е изд., 2004.
4. Климишин И.А. Астрономия наших дней.- М.: 2006.
5. Климишин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 2007
6. Мухин Л.М. Мир астрономии, 2003.
7. Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной.- М.: Дрофа, 2005.
8. Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 2001.

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Предметные результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none">– 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.	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный).</p> <p>Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания.</p> <p>Выполнение разноуровневых заданий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p>