

Частное профессиональное образовательное учреждение
Пермского краевого союза потребительских обществ
«Пермский кооперативный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

ОДОБРЕНО:
Председатель цикловой комиссии
Петрова Н.Н. Петрова

Протокол № 2
от 11 сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УВР
Плешивых Н.Ю. Плешивых
«11» сентября 2020 г.

Составитель: Колесников А.П., преподаватель техникума

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО для специальности 09.02.04 Информационные системы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина 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 «Астрономия» обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки

– умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

– умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 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;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

предметных:

- формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- формирование умения решать задачи;
- формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

Данная программа способствует формированию общих компетенций:

ОК1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК9.Использовать информационные технологии в профессиональной

деятельности.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Для профессий среднего профессионального образования естественно-научного профиля максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
теоретического обучения 30 часов

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>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>6</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «АСТРОНОМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала:		
	1. Астрономия как наука. Астрономические методы исследований. Роль астрономии в формировании современной картины мира.	1	1
	Самостоятельная работа: Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.	3	
Раздел 1. История развития астрономии			
Тема 1. Практические основы астрономии	Содержание учебного материала:		
	1. Звездное небо. Эклиптика. Летоисчисление и его точность.	2	2
	2. Оптическая астрономия.	1	2
	3. Изучение ближнего и дальнего космоса.	1	2
	Практическое занятие №1: «Работа с ПКЗН. Наблюдение звездного неба».	1	
	Практическое занятие №2: «Измерение времени. Определение географической широты и долготы».	1	
	Самостоятельная работа: - решение задач; - наблюдения невооруженным глазом «Основные созвездия и наиболее яркие звезды».	3	
Раздел II. Солнечная система			
Тема 2. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала:		
	1. Происхождение Солнечной системы. Законы движения планет.	2	2
	2. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	1	2
	3. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	1	2
	Практическое занятие №3: «Практическая работа с планом Солнечной системы. Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами».	1	
	Самостоятельная работа: - работа с опорным конспектом;	3	

	- решение задач; - наблюдения невооруженным глазом «Звезды и созвездия. Изменение их положения с течением времени».		
Тема 3. Природа тел Солнечной системы.	Содержание учебного материала:		
	1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	2	2
	2. Система Земля-Луна. Природа Луны.	1	
	3. Природа планет земной группы.	1	2
	4. Планеты гиганты, их спутники и кольца.	1	2
	5. Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	1	2
	6. Метеоры, болиды, метеориты.	1	
	Практическое занятие №4: «Спутники планет. Малые тела Солнечной системы».	1	
Самостоятельная работа: - работа с опорным конспектом; - решение задач; - наблюдения невооруженным глазом «Движение Луны и смена ее фаз».	3		
Тема 5. Солнце и звезды	Содержание учебного материала:		
	1. Солнце: его состав и внутреннее строение.	2	2
	2. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	1	2
	3. Небесная механика.	1	2
	Практическое занятие №5: «Исследование проблемы «Солнце-Земля».	1	
	Самостоятельная работа: - работа с опорным конспектом; - решение задач; - наблюдения невооруженным глазом «Наблюдения Солнца».	3	
Раздел III. Строение и эволюция вселенной			
Тема 6. Звезды и галактики	1. Физическая природа звезд. Расстояние до звезд.	2	2
	2. Звездные системы. Наша галактика-млечный путь.	2	2
	3. Эволюция галактик и звезд. Другие галактики.	2	2
	Практическое занятие № 6 «Наша галактика».	1	
	Самостоятельная работа:	3	

	- работа с опорным конспектом; - решение задач;		
Тема 7. Жизнь и разум во Вселенной	Содержание учебного материала:		
	1. Существование жизни вне Земли. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.	2	
	2. Перспективы развития астрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями.	2	
	Дифференцированный зачет	1	
	Итого:	54	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству учащихся;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных географических карт, портретов выдающихся ученых-географов и др.);
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование;
- технические средства обучения.

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, 2013. — 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.*

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>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; – готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом; – умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; <p>• метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использование различных видов познавательной деятельности для решения задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; – 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 астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивание отчетов по выполнению практических работ. - Решение качественных и количественных задач. - Индивидуальный опрос. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Фронтальный опрос. - Тестирование по теме. - Подготовка рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий. <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дифференцированный зачет

сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• **предметных :**

- сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание астрономической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать астрономические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания астрономических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.