

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске
Дата подписания: 28.03.2024 11:26:40
Уникальный программный ключ:
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.07 Информационные системы
и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 08 АСТРОНОМИЯ
для специальности
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ
ГОД НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ – 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для реализации среднего общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы по профессиям СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины разработана 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).

На основе программы Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2018, предназначенной для учителей, работающих по учебнику «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута.

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *профессии /специальности*.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: **личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб):**

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 04	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
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 09	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
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-

	экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
MP 01	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
MP 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
MP 03	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
MP 04	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
MP 05	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
MP 07.	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
MP 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
ПР6 01	Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПР6 02	Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПР6 03	Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПР6 04	Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПР6 05	Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

В рамках программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (дескрипторов):

ЛР 2 - Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 4 - Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 23 - Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация

личности.

ЛР 30 - Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

1.4. Количество часов на освоении рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом (УП):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	8
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Итоговая аттестация в форме ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА во 2 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ

Наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды Л,М,П результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
1. Введение	Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии		
	Содержание учебного материала	3/2/1	Л1-Л6
	Тема № 1. Что изучает астрономия. Астрономия, ее связь с другими науками. Наблюдения – основа астрономии. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы	2	М1- М6 П1-П6 ЛР 2, 4, 23, 30
2. Практические основы астрономии	Содержание учебного материала	8/5/3	Л1-Л6
	Тема № 2.1. Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах	2	М1- М6 П1-П6
	Тема № 2.2. Годичное движение Солнца. Эклиптика Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	2	ЛР 2, 4, 23, 30
	<i>Практическая работа № 1. «Измерение времени. Определение географической долготы и широты»</i>	2	
3. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала	11/7/4	Л1-Л6
	Тема № 3.1. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.	2	М1- М6 П1-П6
	Тема № 3.2 . Конфигурации планет. Синодический период. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.	2	ЛР 2, 4, 23, 30
	Тема № 3 Законы движения планет Солнечной системы. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	2	
	Тема №4 Открытие и применение закона всемирного тяготения Движение небесных тел под действием сил тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.	2	
	<i>Практическая работа № 2 «Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения».</i>	2	
4. Природа тел	Содержание учебного материала	11/7/4	Л1-Л6

Солнечной системы	Тема № 4.1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.	2	М1- М6 П1-П6 ЛР 2, 4, 23, 30
	Тема № 4.2. Две группы планет. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	2	
	Тема № 4.3. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеориты. Метеоры, болиды и метеориты.	2	
	<i>Практическая работа № 3 «Планеты солнечной системы»</i>	2	
5. Солнце и звезды	Содержание учебного материала	10/7/3	Л1-Л6 М1- М6 П1-П6 ЛР 2, 4, 23, 30
	Тема № 5.1. Солнце, состав и внутреннее строение. Излучение и температура Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Физическая природа звезд. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд.	2	
	Тема № 5.2. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.	2	
	<i>Практическая работа № 4 «Солнце как звезда»</i>	2	
6. Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной	Содержание учебного материала	9/6/3	Л1-Л6 М1- М6 П1-П6 ЛР 2, 4, 23, 30
	Тема № 6.1. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Другие звездные системы — галактики. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Космология.	2	
	Тема № 6.2. Одиноки ли мы во Вселенной? Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.	2	
	Максимальная нагрузка:	36	
	обязательная нагрузка:	36	
	практические работы:	8	
	Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	2	

1 – ознакомительный

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)
1-2; 2; 2-3; 3 (*выбрать любую из предложенных комбинаций*)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации учебной дисциплины:

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете №29 «_Астрономия_»;

Оборудование учебного кабинета : *парты, стулья, рабочее место учителя, демонстрационное и лабораторное оборудование.*

Технические средства обучения: *мультимедийное оборудование.*

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

1. Кунаш МА, Астрономия, учебное пособие для колледжей – Ростов на Дону, Феникс, 2019 г, 285.

3.2.2 Дополнительные источники (для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы):

Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут.

«Астрономия. Базовый уровень. 11 класс».

3.2.3 Электронные образовательные программы: нет

3.2.4 Интернет – ресурсы: _

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам). www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффек-тивность).

www.ru/book (Электронная библиотечная система).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе: проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, сообщений, докладов, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>- Поиск примеров, подтверждающих практическую направленность астрономии.</p> <p>- Применение знаний, полученных в курсе физики, для описания устройства телескопа.</p> <p>- Характеристика преимуществ наблюдений, проводимых из космоса</p> <p>- Подготовка и презентация проектов</p> <p>- Объяснение петлеобразного движения планет с использованием эпициклов и дифферентов</p> <p>- Описание условий видимости планет, находящихся в различных конфигурациях.</p> <p>- Решение задач на вычисление звездных периодов обращения внутренних и внешних планет</p> <p>- Анализ законов Кеплера, их значения для развития физики и астрономии.</p> <p>- Решение задач на вычисление расстояний планет от Солнца на основе третьего закона Кеплера</p> <p>- Решение задач на вычисление расстояний и размеров объектов</p> <p>- Построение плана Солнечной системы в принятом масштабе с указанием положения планет на орбитах.</p> <p>- Определение возможности их наблюдения на заданную дату</p> <p>- Решение задач на вычисление массы планет.</p> <p>- Объяснение механизма возникновения возмущений и приливов</p>	<p>личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами; • готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; • умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; • самостоятельно добывать новые для себя физические 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>метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать различные виды 	<ul style="list-style-type: none"> • Устный опрос. • Письменные индивидуальные и групповые задания. • Решение задач. • Выполнение практических работ. • Выполнение и презентация проектов

<p>- Подготовка и презентация проектов.</p> <p>- Анализ основных положений современных представлений о происхождении тел Солнечной системы</p> <p>- На основе знаний из курса географии сравнение природы Земли с природой Луны.</p> <p>- Объяснение причины отсутствия у Луны атмосферы. Описание основных форм лунной поверхности и их происхождения.</p> <p>- Анализ табличных данных, признаков сходства и различий изучаемых объектов, классификация объектов</p> <p>- На основе знаний физических законов объяснение явлений и процессов, происходящих в атмосферах планет. Описание и сравнение природы планет земной группы. Объяснение причин существующих различий.</p> <p>- На основе знаний законов физики описание природы планет-гигантов.</p> <p>- Анализ определения понятия «планета»</p> <p>- Описание внешнего вида астероидов и комет. Объяснение процессов, происходящих в комете, при изменении ее расстояния от Солнца.</p> <p>- На основе знания законов физики описание и объяснение явлений метеора и болида.</p> <p>- На основе знаний физических законов описание и объяснение явлений и процессов, наблюдаемых на Солнце.</p> <p>- Описание процессов, происходящих при термоядерных реакциях протон-протонного цикла</p> <p>- На основе знаний о плазме, полученных в курсе физики, описание образования пятен, протуберанцев и других проявлений солнечной активности.</p> <p>- Характеристика процессов солнечной активности и механизма их влияния на Землю</p> <p>- Определение понятия «звезда».</p>	<p>познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; ● умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; ● использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность; ● анализировать и представлять информацию в различных видах; публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; <p>предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ● владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; 	
---	--	--

<p>Указание положения звезд на диаграмме «спектр — светимость» согласно их характеристикам.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ основных групп диаграммы - На основе знаний по физике описание пульсации цефеид как автоколебательного процесса. - На основе знаний по физике оценка времени свечения звезды по известной массе запасов водорода; для описания природы объектов на конечной стадии эволюции звезд - Подготовка и презентация проектов - Описание строения и структуры Галактики. Изучение объектов плоской и сферической подсистем. - На основе знаний по физике объяснение различных механизмов 	<ul style="list-style-type: none"> • владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; • умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; • сформированность умения решать физические задачи; • сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; • сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. 	
--	---	--

5. Перечень используемых методов обучения:

5.1 Пассивные: основные типы и виды занятий, устные опросы, чтение.

5.2 Активные и интерактивные: эвристические беседы, дискуссии, кейс – метод, деловые игры, самостоятельные, лабораторные и практические работы.