

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Техникум Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

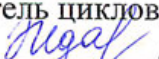
| | |
|------------------------------------|--|
| учебной дисциплины | БД. 08 Астрономия |
| код, специальность | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Образовательная база подготовки | основное общее образование |
| форма обучения | очная |

Пермь, 2020

СОГЛАСОВАНА:

Цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
техникума Пермского института (филиала)
РЭУ им. Г.В. Плеханова

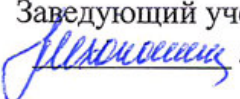
Протокол № 2
от «14» сентября 2020 года


Председатель цикловой методической
комиссии  /И.В. Жданкова /

УТВЕРЖДЕНА:

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования и
Федерального государственного
образовательного стандарта по
специальности среднего
профессионального образования по
специальности **09.02.03**
**Программирование в компьютерных
системах для квалификации - техник-
программист**

Заведующий учебной части СПО
 /О.В. Мехоношина./

 /В.Н. Яковлев/

Составитель (автор):

Болотов А.М., преподаватель Пермского
института (филиала) РЭУ им. Г. В.
Плеханова

Рецензент:

Железняк В.Н., д.ф.н., профессор,
заведующий кафедрой Философия и право
Пермского национального научно-
исследовательского политехнического
университета

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|---|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 9 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД.08 Астрономия является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина БД.08 Астрономия входит в общеобразовательный цикл в раздел базовых дисциплин учебного плана по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**.

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

В настоящее время важнейшие цели и задачи учебной дисциплины БД.08 Астрономия 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.

Освоение содержания учебной дисциплины БД.08 Астрономия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

• личностных:

Л1-сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

Л2-устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

Л3-умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

• метапредметных:

М1-умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка 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;

М2-владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

М3-умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

М4-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:

П1-сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

П2-понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

П3-владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

П4-сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

П5-осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

В результате изучения астрономии на базовом уровне обучающийся должен

знать/понимать

31- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), Большой Взрыв, черная дыра;

32-смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

33-основные этапы освоения космического пространства;

34-гипотезы происхождения Солнечной системы;

35-основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

36- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.

уметь

У1- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

У2- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд;

У3-характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

У4- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

У5-использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

У6- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 62 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 44 |
| в том числе: | |
| Лекции | 34 |
| практические занятия | 10 |
| Консультации (всего) | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

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 |
|---|---|-------------|------------------|
| Раздел 1. Строение солнечной системы | | 36 | |
| | Лекции | 22 | |
| Тема 1.1. Введение в астрономию | Лекция 1. Предмет и задача астрономии. Разделы астрономии. Возникновение и основные этапы развития астрономии. Основа и источник астрономических исследований. Краткий очерк о строении Вселенной. Роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся Составление и ведение словаря терминов. | 2 | |
| Тема 1.2. История развития астрономии | Лекция 2. Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей) Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых (Коперник, Кеплер, Галилей, Ньютон). Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную | 2 | 1 |
| | Лекция 3. Интерактивная лекция - экскурсия в планетарий. Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия). Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). | 2 | 1 |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Практическое занятие 1. Звездное небо. Созвездия. (Планетарий) | 2 | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся Эссе на тему «Планетарий» | 1 | |
| Тема 1.3. Движение планет и законы Кеплера | Лекция 4. Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения). | 2 | 1 |
| | Лекция 5. Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона). Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод, определение размеров тел Солнечной системы). | 2 | 1 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся Составление конспекта по материалам учебника. | 2 | |
| Тема 1.4. Физическая природа тел сол- | Лекция 6. Система "Земля - Луна" (основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Лун (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). | 2 | 1 |
| | Лекция 7. Планеты земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (общая | 2 | 1 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|--|-------------|------------------|
| нечной системы | характеристика, особенности строения, спутники, кольца). | | |
| | Лекция 8. Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты). Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). | 2 | 1 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся Составить кроссворд по теме «Планеты земной группы», «Планеты – гиганты», «Астероиды и метеориты» (тема на выбор, из 15-20 вопросов) | 2 | |
| Тема 1.5. Солнце и звезды | Лекция 9. Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). Строение атмосферы Солнца (фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность). Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон - протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца). Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). | 2 | 1 |
| | Лекция 10. Солнце и жизнь Земли (перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение, проблема "Солнце - Земля") | | 1 |
| | Лекция 11. Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма "спектр-светимость", соотношение "масса-светимость", вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа Составление кроссвордов. | 2 | |
| | Раздел 2. Строение и эволюция Вселенной | 26 | |
| | Лекции | 12 | |
| Тема 2.1.Наша Галактика | Лекция 12.Наша Галактика (состав - звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней; радиоизлучение) | 2 | 1 |
| | Лекция 13. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной). | 2 | 1 |
| | Лекция 14. Происхождение и эволюция звезд (возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд). | 2 | 1 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| | Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическое занятие 2. Отличительные особенности галактик и метagalactic. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся Составление конспекта по материалам учебника. | 2 | |
| Тема 2.2. Летоисчисление и его точность | Лекция 15. Календари: лунный, солнечный, юлианский, григорианский, проекты новых календарей. История создания различных календарей. Роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Значение использования календарей при освоении специальности | | 1 |
| | Практические занятия | | |
| | Практические занятия 3. Время и календарь. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся Составление и ведение словаря терминов. | 1 | |
| Тема 2.3. Оптическая астрономия | Лекция 16. Инструменты оптической (наблюдательной) астрономии. Роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения. Значение наблюдений при освоении специальности | | 1 |
| | Практические занятия | | |
| | Практическое занятие 4. Приборы для астрономических наблюдений | 2 | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся Подготовка докладов, презентаций | 2 | |
| Тема 2.4. Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций) | Лекция 17. Различные гипотезы о существовании жизни и разума во Вселенной. Значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения специальности. Достижения современной астрономической науки и открытий для человека и отечественной космонавтики. | | 1 |
| | Практические занятия | 6 | |
| | Практическое занятие 5. Дифференцированный зачет | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа Подготовка докладов, презентаций | 2 | 2 |
| | Консультация | 2 | |
| | ВСЕГО | 62 | |

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия

| № | Оборудование | Технические средства обучения | Количество рабочих мест |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | Учебный кабинет, оборудованный учебной мебелью (столы, стулья), доской, местом для преподавателя (стол, стул) | Мультимедиа проектор с экраном, колонки, стационарных компьютер или ноутбук | по количеству обучающихся |

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

| № | Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы |
|------------|--|
| I | Основные источники |
| 1 | Астрономия: учебное пособие для СПО / А. В. Коломиец [и др.]; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. М.: Издательство Юрайт, 2019. — 277 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. URL: https://biblio-online.ru/bcode/429393 |
| 2 | Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.А.Язев; под научной редакцией В. Г. Сурдина.—3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442005 |
| II | Дополнительные источники |
| 3 | Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 182 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438072 |
| 4 | Концепции современного естествознания: астрономия : учебное пособие для вузов / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.—293 с.— (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09065-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442377 |
| 5 | Небо и телескоп / К.В. Куимов, В.Г. Курт, Г.М. Рудницкий и др. ; ред.-сост. В.Г. Сурдин. — 3-е, испр. и доп. — Москва : Физматлит, 2017. — 436 с. : ил. — (Астрономия и астрофизика).— Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485278 . — ISBN 978-5-9221-1734-0. — Текст: электронный. |
| 6 | Солнечная система / А.А. Бережной, В.В. Бусарев, Л.В. Ксанфомалити и др.; ред.-сост. В.Г. Сурдин.—2-е изд., перераб.—Москва: Физматлит, 2017.— 458 с.:ил. — (Астрономия и астрофизика).—Режим доступа: по подписке.—URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485511 —Библиогр.: с. 444-445. — ISBN 978-5-9221-1722-7. — Текст: электронный. |
| 7 | Теоретические основы естествознания: курс лекций : [16+] / сост. М.И. Кириллова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». Ставрополь : СКФУ, 2018. — 215 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562580 |
| III | Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы |
| 8 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел «Общее образование» http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6 |
| 9 | Научная электронная библиотека www.elibrary.ru |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений — демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль проводится **в процессе проведения всех видов занятий, в соответствии с тематическим планом.**

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме **дифференцированного зачета.**

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

| Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Личностных (Л): | |
| Л1 -сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки | Фиксируется, не оценивается |
| Л2 -устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии | Фиксируется, не оценивается |
| Л3 -умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека | Фиксируется, не оценивается |
| Метапредметных (М): | |
| М1 -умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка 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 | <u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет <u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности |
| М2 -владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии | <u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, , дифференцированный зачет <u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности |

| Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| <p>М3-умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность</p> | <p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, практическое занятие, дифференцированный зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p> |
| <p>М4-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</p> | <p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p> |
| <p>Предметных (П):</p> | |
| <p>П1-сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной</p> | <p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p> |
| <p>П2-понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений</p> | <p><u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет</p> <p><u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p> |

| Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| П3 -владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой | <u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет <u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности |
| П4 -сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии | <u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет <u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности |
| П5 -осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. | <u>Формы и методы контроля</u> Самостоятельная работа, тестирование, практическое занятие, деловая игра, разработка схемы, доклады с презентациями, заполнение сравнительной таблицы, эссе, реферат, дифференцированный зачет <u>Оценка результатов обучения:</u> оценка выполненного индивидуального задания (реферат, доклад с презентацией, таблица, схема, эссе, тестирование), а также на практическом занятии, самостоятельная работа, мониторинг роста творческой активности и самостоятельности |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|---|---|---------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| более 85 | 5 | отлично |
| от 70 до 84 | 4 | хорошо |
| от 55 до 69 | 3 | удовлетворительно |
| менее 54 | 2 | неудовлетворительно |

Разработчик: Болотов А.М. преподаватель Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова