

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Качканарский горно-промышленный колледж»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
АСТРОНОМИЯ

для специальности

21.02.15 «Открытые горные работы»

Качканар

2017г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основе:

1. Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций. Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), апрель 2018 г;

2. Приказа Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613;

3. Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Качканарский горно-промышленный колледж»

Разработчик:

Сарафанникова Светлана Александровна, преподаватель биологии и химии, I квалификационная категория

Рекомендована методическим советом ГБПОУ СО «КГПК»

Протокол заседания МС № 1 от «31» 08 2017 г.

Председатель МС С.Г. Кошелева

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|------|
| | стр. |
| 1. Паспорт программы учебной дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины | 8 |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины | 15 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 16 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования «Открытые горные работы» в соответствии с ФГОС и является основой для развития современного миропонимания обучающихся.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Астрономия» является общеобразовательной учебной дисциплиной обязательной для освоения и входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования для специальностей СПО технического профиля профессионального образования. Уровень изучения – базовый.

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

Астрономия — наука, изучающая строение и развитие космических тел, их систем и всей Вселенной.

В настоящее время важнейшие **цели и задачи** астрономии 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.

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественнонаучной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений 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;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;

- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественнонаучных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих *результатов*:

- **личностных:**
 - сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
 - устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
 - умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;
- **метапредметных:**
 - 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;
 - владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
 - умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
 - 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:**
 - 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.

В ходе освоения содержания дисциплины применяемые методы обучения позволяют развить общие компетенции:

| № п/п | 1. Уровень СПО по программам подготовки специалистов среднего звена | |
|----------|--|--|
| | ОК | Признаки ОК |
| 2 | <i>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</i> | <p>Понимать цель и задачи индивидуальной деятельности</p> <p>Определять методы, способы деятельности, рациональную последовательность действий</p> <p>Соблюдать последовательность действий в отведенное время</p> <p>Работать с документами</p> <p>Организовывать рабочее место</p> <p>Соблюдать требования ОТ и ТБ, ПБ</p> <p>Соотносить затраты и качество результата, и на основании этого делать вывод об эффективности способа деятельности</p> |
| | <i>Компетенции регулятивные (метапредметные); ОУУН- учебно-управленческие</i> | |
| 3 | <i>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность</i> | <p>Определять противоречия, вытекающие из условий ситуации</p> <p>Определять способы разрешения противоречий (принятие решения)</p> <p>Понимать последствия принятого решения</p> <p>Принять последствий собственной деятельности (ответственность) относительно ситуации</p> <p>Определять сферу (границы) ответственности</p> |
| | <i>Компетенции регулятивные (метапредметные); ОУУН- учебно-управленческие</i> | |
| 4 | <i>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</i> | <p>Использовать различные источники информации (тексты, схемы, таблицы, графики, диаграммы, формулы), в т.ч. электронные</p> <p>Интерпретировать информацию из различных источников (тексты, схемы, таблицы, графики, диаграммы, формулы)</p> <p>Бегло, осознанно читать и создавать тексты разных типов</p> <p>Использовать несколько источников информации для изучения определенного вопроса, проблемы</p> <p>Находить информацию в заданном контексте, воспроизводить её (исполнительский уровень)</p> <p>Находить дополнительную информацию, использовать</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | | её в новой ситуации (экспертный уровень) |
| <i>Компетенции познавательные (метапредметные); ОУУН – учебно-информационные</i> | | |
| 5 | <i>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</i> | <p>Задавать уточняющие и восполняющие вопросы</p> <p>Понимать сказанное однократно в нормальном темпе</p> <p>Излагать текст, делать доклад</p> <p>Взаимодействовать в формах диалога, полилога, дискуссии</p> <p>Использовать ИТ, программное обеспечение для создания электронных письменных текстов, презентаций, чертежей и т.п.</p> <p>Владеть речевым этикетом</p> |
| <i>Компетенции коммуникативные (метапредметные); ОУУН - учебно-информационные</i> | | |
| 6 | <i>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</i> | <p>Сотрудничать в группе, вносить вклад в работу группы</p> <p>Улаживать разногласия и конфликты, договариваться</p> <p>Выполнять в группе различные социальные роли</p> <p>Формулировать и аргументировать свою позицию</p> <p>Выполнять письменные и устные распоряжения, рекомендации</p> <p>Соблюдать субординационные отношения</p> |
| 7 | <i>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</i> | <p>Распределять социальные роли, виды или этапы деятельности членам группы</p> <p>Планировать деятельность группы</p> <p>Формулировать задачу и способы её достижения каждому члену группы</p> <p>Контролировать результаты этапов деятельности</p> <p>Оценивать результаты работы группы</p> |
| 8 | <i>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</i> | <p>Определять проблемное поле в профессиональном и личностном развитии</p> <p>Определять приоритетные потребности и интересы личностного развития (мотивы)</p> <p>Определять приоритетные профессиональные потребности и интересы (мотивы)</p> <p>Приобретать знания, умения, навыки самостоятельно (индикатор – продукт деятельности)</p> |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

для специальности СПО максимальной учебной нагрузки обучающегося 55 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для СПО

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 55 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 39 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 17 |
| зачёт | 1 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| в том числе: | |
| Подготовка сообщения | 5 |
| Чтение текста | 8 |
| Составление конспекта | 3 |
| Завершающая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | | Объем часов | Уровень освоения | |
|--------------------------------------|---|--|--------------------|-------------------------|--|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | |
| Введение | Содержание учебного материала | Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеэлектромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики. | 2 | 1 | |
| | Самостоятельная работа: подготовка сообщений чтение текста | | 1 2 | | |
| | Содержание учебного материала | | | 8 | |
| Тема 1. История развития астрономии. | Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса). | | 4 | 1, 2 | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 1 Звёздное небо. | | | | |
| | 2 Небесные координаты. | | | | |
| | 3 Описание достижений в области изучения космоса. | | | | |

| | | | |
|---|---|-------------|------|
| | Самостоятельная работа: подготовка сообщений чтение текста составление конспекта | 1 2 1 | |
| Тема 2. Устройство Солнечной системы. | Содержание учебного материала Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы. | 15 | 1, 2 |
| | Практические занятия 1 Луна и её влияние на Землю. 2 Физические характеристики астероидов. 3 Понятие об астероидно-кометной опасности. 4 Межпланетные космические аппараты. 5 Описание космической станции. 6 Описание планет Солнечной системы | 7 | |
| Тема 3. Строение и | Самостоятельная работа: подготовка сообщений чтение текста составление конспекта | 1 2 1 | 1, 3 |
| | Содержание учебного материала 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). | 13 | |

| | | | |
|--|--|-------------|-----|
| эволюция Вселенной. | <p>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, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).</p> | | |
| Практические занятия | 1 Пространственные скорости звезд. | 6 | |
| | 2 Наша Галактика. | | |
| | 3 Происхождение планет. | | |
| | 4 Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» | | |
| | 5 Решение проблемных заданий | | |
| Самостоятельная работа: подготовка сообщения чтение текста составление конспекта | | 2 2 1 | |
| | Зачёт «Астрономия». | | 1 3 |

| | | |
|---------------|----|--|
| Всего: | 39 | |
|---------------|----|--|

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)

**2.3. Поурочное планирование по специальности «Открытые горные работы»
на 2018-2019 учебный год**

| № п/п | Название темы | Всего часов | Из них | |
|----------|---|----------------|--------|-------|
| | | | теория | практ |
| 1 | Введение <ul style="list-style-type: none">• Что изучает астрономия.• Наблюдения – основа астрономии. | 2 | 2 | |
| 2 | | | 1 | |
| 3 | Тема 1. «История развития астрономии» <ul style="list-style-type: none">• История астрономии.• Звёздное небо.• Небесные координаты.• Летоисчисление и его точность.• Оптическая астрономия.• Изучение околоземного пространства.• Практическая работа «Описание достижений в области изучения космоса».• Практическая работа «Описание достижений в области изучения космоса». | 8 | 4 | |
| 4 | | | 1 | 1 |
| 5 | | | 1 | 1 |
| 6 | | | 1 | |
| 7 | | | 1 | |
| 8 | | | 1 | |
| 9 | | | | 1 |
| 10 | | | | 1 |
| 11 | Тема 2. «Устройство Солнечной системы» <ul style="list-style-type: none">• Планета Земля.• Луна и её влияние на Землю.• Планеты земной группы.• Планеты-гиганты.• Астероиды. Пояса астероидов.• Физические характеристики астероидов.• Метеориты.• Кометы и метеоры.• Понятие об астероидно-кометной опасности.• Исследования Солнечной системы.• Межпланетные космические аппараты.• Новые научные исследования Солнечной системы.• Практическая работа «Описание космической станции».• Практическая работа «Описание планет Солнечной системы».• Практическая работа «Описание планет Солнечной системы». | 15 | 8 | |
| 12 | | | 1 | 1 |
| 13 | | | 1 | |
| 14 | | | 1 | |
| 15 | | | 1 | |
| 16 | | | 1 | 1 |
| 17 | | | 1 | |
| 18 | | | 1 | 1 |
| 19 | | | | 1 |
| 20 | | | 1 | |
| 21 | | | 1 | 1 |
| 22 | | | 1 | |
| 23 | | | | 1 |
| 24 | | | | 1 |
| 25 | | | | 1 |
| 26 | Тема 3. «Строение и эволюция Вселенной» <ul style="list-style-type: none">• Расстояние до звезд.• Пространственные скорости звезд.• Физическая природа звезд.• Двойные звезды.• Открытие экзопланет.• Наша Галактика.• Другие галактики. Метагалактика.• Происхождение и эволюция звезд.• Происхождение планет.• Жизнь и разум во Вселенной.• Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» | 13 | 7 | |
| 27 | | | 1 | 1 |
| 28 | | | 1 | |
| 29 | | | 1 | |
| 30 | | | 1 | |
| 31 | | | 1 | 1 |
| 32 | | | 1 | |
| 33 | | | 1 | |
| 34 | | | | 1 |
| 35 | | | 1 | |
| 36 | | | | 1 |

| | | | | |
|----|---|-----------|-----------|-----------|
| 37 | • Практическая работа «Решение проблемных заданий». | | | 1 |
| 38 | • Практическая работа «Решение проблемных заданий». | | | 1 |
| 39 | • Зачёт «Астрономия». | 1 | | 1 1 |
| | Итого: | 39 | 21 | 18 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины «Астрономия» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Комплект оборудования рабочего места преподавателя:

- доска магнитная зелёная;
- стол преподавателя.

Технические средства обучения: персональный компьютер, звуковые колонки, мультимедийный проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Астрономия: учебник для проф. образоват. организаций / [Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М.: Просвещение, 2018.

Дополнительные источники:

1. «Астрономия — это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>
2. <http://menobr.ru/files/blank.pdf>.
3. «Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.astro.websib.ru/>
2. <http://www.myastronomy.ru>
3. <http://class-fizika.narod.ru>
4. <https://sites.google.com/site/astromlevitan/plakaty>
5. <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>
6. <http://catalog.prosv.ru/item/28633>
7. <http://www.planetarium-moscow.ru/>
8. <https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
9. <http://www.gomulina.orc.ru/>
10. <http://www.myastronomy.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических работ, тестирования, защиты обучающимися сообщений, рефератов, бесед.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Ознакомление с предметом изучения астрономии. Определение роли астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определение значения астрономии при освоении специальности СПО. | Устный опрос. |
| Ознакомление с представлениями о Вселенной древних ученых. Определение места и значения древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. | Устный и письменный опрос. Тестирование. |
| Использование карты звездного неба для нахождения координат светила. Умение приводить примеры практического использования карты звездного неба. | Практические задания. Устный опрос. |
| Ознакомление с историей создания различных календарей. Определение роли и значения летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определение значения использования календарей при освоении профессии СПО. | Устный и письменный опрос. Написание и защита сообщений. |
| Ознакомление с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определение роли наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определение взаимосвязи развития цивилизации и инструментов наблюдения. | Устный и письменный опрос. |
| Знакомство с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Определение значения освоения ближнего и дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. | Написание и защита сообщений. Устный опрос. Тестирование. |
| Ознакомление с различными теориями происхождения Солнечной системы. | Устный опрос. Беседа. |
| Овладение понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Умение проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет. | Устный и письменный опрос. Практические задания. Зачёт. |
| Ознакомление с системой Земля — Луна (двойная планета). Определение значения исследований Луны космическими аппаратами. Определение значения пилотируемых космических экспедиций на Луну. | Устный и письменный опрос. Тестирование. |
| Ознакомление с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определение значения знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации. | Устный и письменный опрос. Эвристические беседы. |
| Ознакомление с планетами земной группы. Определение значения знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации. | Устный опрос. Защита рефератов. Зачёт. Тестирование. |

| | |
|---|--|
| Ознакомление с планетами-гигантами. Определение значения знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации. | Устный опрос. Зачёт. Тестирование. |
| Ознакомление с малыми телами Солнечной системы. Определение значения знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации. | Устный опрос. Зачёт. |
| Знакомство с общими сведениями о Солнце. Определение значения знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. | Устный опрос. Зачёт. Тестирование |
| Изучение взаимосвязи существования жизни на Земле и Солнца. Определение значения знаний о Солнце для существования жизни на Земле. | Устный опрос. Зачёт. |
| Изучение законов Кеплера. Определение значения законов Кеплера для изучения небесных тел, Вселенной и для открытия новых планет. | Устный опрос. Зачёт. |
| Знакомство с исследованиями Солнечной системы. Определение значения межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. Определение значения современных знаний о межпланетных экспедициях. Знакомство с исследованиями Солнечной системы. Определение значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. | Устный опрос. Защита рефератов. Зачёт. |
| Изучение методов определения расстояний до звезд. Определение значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. | Устный опрос. Зачёт. |
| Знакомство с физической природой звезд. Определение значения знаний о физической природе звезд для человека. | Устный опрос. Зачёт. |
| Знакомство с видами звезд. Изучение особенностей спектральных классов звезд. Определение значения современных астрономических открытий для человека. | Устный и письменный опрос. Зачёт. |
| Знакомство со звездными системами и экзопланетами. Определение значения современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека. | Устный опрос. Зачёт. |
| Знакомство с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определение значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. | Устный и письменный опрос. Зачёт. |
| Знакомство с различными галактиками и их особенностями. Определение значения знаний о других галактиках для развития науки и человека. | Устный опрос. Защита рефератов. Зачёт. |
| Знакомство с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик. Определение значения современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека. | Устный опрос. Защита рефератов. Зачёт. |
| Знакомство с эволюцией галактик и звезд. Определение значения знаний об эволюции галактик и звезд для человека. | Устный опрос. Зачёт. |
| Знакомство с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определение значения изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. | Устный опрос. Защита рефератов. |
| Знакомство с достижениями современной астрономической науки. Определение значения современных астрономических открытий для человека. | Защита рефератов. |

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины (ОПОП ССЗ)

| Общие компетенции (формируемые) | Результаты обучения по ФГОС 2012 г. | | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|---|--|
| | Личностные | Метапредметные | |
| 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | 4. 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; | 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности | Оценка содержания и представления студентом сообщения, реферата, проекта. Наблюдение и оценка использования имеющихся знаний (фактов, представлений) в контексте учебного занятия. |
| | 5. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности | | Наблюдение за самовыражением студентов, как поведенческим, так и познавательной рефлексией |
| 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | | 1) 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; 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий | Наблюдение за самостоятельной деятельностью |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения | |
| 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность | | 3) владение навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания | Решение проблемных вопросов, ситуаций. Наблюдение за способами поиска решения. |
| 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | | 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников | Анализ и оценка: - источников информации (разнообразие, научность); - форм преобразования информации (рассказ, таблица, схема, презентация и др.); - правильности использования информации. |
| 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | | 5) 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 8) владение языковыми средствами – умение ясно, | Наблюдение за способами работы с компьютером, организацией рабочего места, используемыми ресурсами. Наблюдение за способами коммуникации студента. Наблюдение за речью студента (нормативность, грамотность, |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; | связность и т.п.). Анализ и оценка содержания речи, связности её частей. |
| 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | 6. толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; | 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты | Наблюдение за организованным или спонтанным общением студентов. Оценка способности выполнять определенную социальную роль в группе. |
| | 7. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности | 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей | |
| | 8. нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; | | |
| 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | | | Наблюдение при организованных аудиторных и внеаудиторных формах работы. |
| 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать | 9. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной | | Наблюдение за познавательной рефлексией студента, оценка возникающих идей, способности их содержательного оформления и дальнейшего развития. |

| | | | |
|---|--|--|--|
| повышение квалификации | деятельности | | |
| | 13. осознанный выбор возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем | | |
| 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | | | Оценка способности выполнять различные виды деятельности, переключаться с одного вида деятельности на другой. |
| | 1. российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России | | Наблюдение за отношением студентов к научным открытиям и разработкам соотечественников. |
| - | 10. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений | | Наблюдение за эстетикой оформления записей в тетрадях, оформления контрольных работ. Оценка эстетики в оформлении объектов труда (схемах, моделях и т.п.). |
| - | 11. принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных | | Наблюдение за отношением к ценностям здорового образа жизни (поведение, эмоции, речь). |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | привычек | | |
| - | 12. бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь | | Наблюдения за взаимоотношениями студентов. |
| - | 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности. | | Оценка способности студента к анализу экологической составляющей при изучении астрономических явлений, процессов, их последствий. |