

Приложение 2.8 к ОПОП

54.01.20 Графический дизайнер

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Воскресенский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

№ 160-о от 31.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.08 АСТРОНОМИЯ

Воскресенск , 2021 г.

РАССМОТРЕНО

ПЦК естественно-научных

дисциплин

Протокол № 1

«30» августа 2021 г.

О.П. / Пантюх О.П./

Программа учебной дисциплины ОДБ.08 Астрономия разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Министерством образования и науки РФ от 29 июня 2017 г. № 613

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик: Уланова Н.А., преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.08 Астрономия

1.1 Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины **обеспечивается достижение студентами следующих результатов:**

Личностные результаты:

ЛР1 Сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

ЛР2 Устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

ЛР3 Умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

Метапредметные результаты:

МР1 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;

МР2 Владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

МР3 Умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить её достоверность;

МР4 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;

Предметные результаты:

МР1 Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

МР2 Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

МР3 Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

МР4 Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

МР5 Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Личностные результаты воспитания:

ЛРВ1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛРВ3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛРВ5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 41 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 37 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 4 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) | 41 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 37 |
| в том числе: | |
| лекции | 30 |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | 7 |
| контрольные работы | |
| курсовая работа <i>(если предусмотрена)</i> | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 4 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над курсовой работой <i>(если предусмотрена)</i> | |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 18 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ.08 Астрономия

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ЛРВ) |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Введение | Предмет астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| Тема 1. Астрономические наблюдения и телескопы | Содержание учебного материала | 1 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| | Лекции | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 1.1 Изменение вида звездного неба в течение года. Объекты изучения астрономии, роль наблюдений в астрономии. Телескопы. Связь астрономии с другими науками, значение астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| Раздел 1 | Практические основы астрономии | 11 | |
| Тема 2. Созвездия. Звездные карты. Небесные координаты | Содержание учебного материала | 4 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| | Лекции | 4 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 2.1 Звездное небо. Созвездия, основные созвездия. Видимая яркость и цвет звезд. Видимое суточное движение звезд. | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 2.2 Небесная сфера. Звездные карты и небесные координаты. | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 2.3 Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 2.4 Видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| Тема 3. Определение географической широты по астрономическим | Содержание учебного материала | 4 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| | Лекции | 4 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |

| | | | |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| наблюдениям | 3.1 Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения) | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 3.2 Суточное движение звезд на разных широтах | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5 |
| | 3.3 Связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 3.4 Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении). | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| Тема 4. Движение Луны. Солнечные и лунные затмения | Содержание учебного материала | 3 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| | Лекции | 3 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 4.1 Движение Луны | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 4.2 Фазы Луны. Лунные и солнечные затмения | 1 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| | 4.3 Время и календарь (Точное время и определение географической долготы. Календарь) | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| Раздел 2 | Движение небесных тел | 9 | |
| Тема 5. Конфигурация планет. Законы Кеплера | Содержание учебного материала | 7 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| | Практические работы | 7 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| | 5.1 Состав и масштабы Солнечной системы. | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 5.2 Конфигурации и условия видимости планет (Конфигурация планет. Синодические периоды обращения планет и их связь с сидерическими периодами) | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 5.3 Законы Кеплера | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 5.4 Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 5.5 Размер и форма Земли. Движение небесных тел под действием сил тяготения | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 5.6 Космические скорости и форма орбит. Возмущения в движении планет. Открытие Нептуна | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 5.7 Определение масс небесных тел. Масса и плотность Земли | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| | Развитие представлений о строении мира | 2 | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| Раздел 3 | Методы астрофизических явлений | 2 | |
| Тема 6. Исследование электромагнитного излучения небесных тел | Содержание учебного материала | 2 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| | Лекции | 2 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| | 6.1 Применение спектрального анализа | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 6.2 Внеатмосферная астрономия | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| Раздел 4 | Природа тел Солнечной системы | 5 | |
| Тема 7. Общая характеристика планет | Содержание учебного материала | 5 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| | Лекции | 5 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 7. 1 Общие характеристики планет. Физическая обусловленность их природы. Планета Земля (Строение. Атмосфера. Магнитное поле. Освоение космического пространства). | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 7.2 Луна – естественный спутник Земли (Физические условия на Луне. Рельеф). | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 7.3 Планеты Земной группы (Меркурий. Венера. Марс). | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 7.4 Планеты - гиганты (Особенности планет-гигантов. Спутники и кольца планет). | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 7.5 Малые тела Солнечной системы (Астероиды. Болиды и метеориты. Кометы. Их открытие и движение. Физическая природа комет. Метеоры и метеорные потоки). Солнечная система – комплекс тел, имеющих общее происхождение | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| Раздел 5 | Солнце и звезды | 4 | |
| Тема 8. Основные характеристики звезд | Содержание учебного материала | 4 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| | Лекции | 4 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 8.1 Годи́чный параллакс и расстояния до звезд. Видимая и абсолютная звездная величина. Светимость звезд. | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 8.2 Важнейшие закономерности в мире звезд. Эволюция звезд. Определение расстояний до звезд | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 8.3 Цвет, спектры и температура звезд. Массы и размеры звезд. Двойные звезды. Массы звезд. Плотность. Размеры звезд | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| | 8.4 Переменные и нестационарные звезды (Цефеиды. Новые звезды. Сверхновые звезды). Переменные и нестационарные звезды (Цефеиды. Новые звезды. Сверхновые звезды). | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| Раздел 6 | Строение и эволюция Вселенной | 15 | |
| Тема 9. Млечный Путь и Галактика | Содержание учебного материала | 5 | ЛРВ1, ЛРВ3, ЛРВ5 |
| Лекции | Лекции | 5 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 9.1 Звездные системы – галактики. Млечный Путь и Галактика | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 9.2 Звездные скопления и ассоциации. | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 9.3 Движения звезд в Галактике. Движение Солнечной системы. | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | 9.4 Вращение Галактики Диффузная материя. Межзвездная пыль и газ. | 1 | ЛР1, ЛР3, ЛР5, МР1 – МР4, ПР2 – ПР5 |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| | Основные характеристики галактик | 2 | |
| | Всего за курс: | 41 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.08«АСТРОНОМИЯ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – кабинета №41 (кабинет астрономии).

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по числу студентов, (28)
- рабочее место преподавателя, (1)
- рабочая доска, (1)
- комплект наглядных пособий по предмету «Астрономия» (учебники, справочные пособия, звездная карта, дидактический материал: карточки, таблицы)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л.А. Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2019
2. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. М.: Дрофа, 2017
3. Левитан Е.П. Астрономия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. орг. – М.: Просвещение, 2018

3.2.2. Основные электронные издания

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

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, защите докладов, выполнении упражнений, тестовых заданий.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

Методическое обеспечение в виде перечня вопросов для рубежного контроля, тестовых заданий, рефератов, заданий к дифференцированному зачету отражено в Приложении к Рабочей программе дисциплины.

Уровень подготовки обучающихся по результатам текущего контроля успеваемости, дифференцированного зачета по учебной дисциплине определяется оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

| <p>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p> | <p>Критерии оценки</p> | <p>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; | <p>Оценка «отлично» ставится обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий учебной дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, успешно выполнившему практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, усвоившему основную рекомендованную литературу, показавшему систематический характер знаний способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.</p> | <p>Проверка выполнения самостоятельных работ</p> <p>Проверка выполнения презентаций, сообщений</p> <p>Проверка решения тестовых заданий</p> <p>Проверка выполнения презентаций, сообщений</p> |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Критерии оценки | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить её 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. <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; - понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; - владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и | <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, недостаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не справляющемуся самостоятельно с выполнением заданий, предусмотренных программой.</p> | <p>Проверка решения тестовых заданий. Дифференцированный зачет</p> <p>Проверка выполнения презентаций, сообщений Дифференцированный зачет</p> <p>Проверка выполнения презентаций, докладов</p> |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Критерии оценки | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <p>дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание роли отечественной науки в освоении, и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. | | |