

# СОДЕРЖАНИЕ

1. [ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4](#_TOC_250003)
2. [РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ 4](#_TOC_250002)
3. [ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 7](#_TOC_250001)
4. [КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_TOC_250000)
5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО

ДИСЦИПЛИНЕ 11

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Астрономия.

ФОС включают контрольные измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основании:

− основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение;

− учебного плана по специальности среднего профессионального образования

46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение

− рабочей программы дисциплины Астрономия

# РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

* 1. **Перечень умений, знаний, общих и профессиональных компетенций**

В результате освоения учебной дисциплины студентами обеспечивается достижение 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

# Форма аттестации

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

# ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате текущего и промежуточного контроля по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих результатов.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Элемент учебной дисциплины** | **Формы и методы контроля** | | | |
| **Текущий контроль** | | **Промежуточный контроль** | |
| **Форма контроля** | **Планируемые результаты освоения дисциплины** | **Форма контроля** | **Достигнутые результаты при освоения дисциплины** |
| **Введение.** | Устный опрос | личностные | *Дифференцирован ный зачет* | * ***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 |
| **Тема 1 История развития**  **астрономии** |  |  |
| Тема 1.1. Звезды и созвездия | Устный опрос Практическая работа № 1 Самостоятельная работа  студента | личностные метапредметные предметные |
| Тема 1.2. Видимое движение звезд | Устный опрос | личностные  метапредметные предметные |
| Тема 1.3. Время и календарь | Устный опрос  Самостоятельная работа студента | личностные метапредметные  предметные |
| **Тема 2 Устройство Солнечной**  **системы** |  |  |
| Тема 2.1. Развитие  представлений о | Устный опрос  Самостоятельная работа | личностные  метапредметные |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| строении мира | студента | предметные |  | 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; |
| Тема 2.2 Законы Кеплера | Устный опрос Практическая работа № 2,3  Самостоятельная работа студента | личностные метапредметные предметные |
| Тема 2.3.  Движение небесных тел | Устный опрос  Самостоятельная работа студента | личностные  метапредметные предметные |
| Тема 2.4 Солнечная система | Устный опрос Практическая работа № 4 Самостоятельная работа  студента | личностные метапредметные предметные |
| Тема 2.5. Планеты земной группы | Устный опрос  Самостоятельная работа студента | личностные метапредметные  предметные |
| Тема 2.6. Планеты- гиганты | Устный опрос  Самостоятельная работа студента | личностные  метапредметные предметные |
| Тема 2.7. Малые тела Солнечной  системы | Устный опрос | личностные метапредметные  предметные |
| Тема 2.8 Состав и строение Солнца | Устный опрос Практическая работа № 5 Самостоятельная работа  студента | личностные метапредметные предметные |
| Тема 2.9 Модели звезд | Устный опрос  Самостоятельная работа студента | личностные метапредметные предметные |
| Тема 2.10.  Эволюция звезд различной массы | Устный опрос | личностные  метапредметные предметные |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 3. Строение и эволюция 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   |
| Тема 3.1. Наша Галактика | Устный опрос | личностные  метапредметные предметные |
| Тема 3.2. Разнообразие мира  галактик | Устный опрос | личностные метапредметные  предметные |
| Тема 3.3. Основы  современной космологии | Устный опрос  Самостоятельная работа | личностные  метапредметные предметные |
| Тема 3.4. Проблема существования  жизни вне Земли | Устный опрос | личностные метапредметные  предметные |
| Тема 3.5. Современные возможности  космонавтики | Устный опрос Практическая работа № 6 | личностные метапредметные предметные |

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Формы и методы оценки*** |
| В результате изучения учебной дисциплины  «Астрономия» студент обеспечивает достижение 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 | ***«Отлично»***:   * продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; * исчерпывающее, последовательное,   грамотное и логически стройное изложение теоретического материала;   * правильно сформулированные определения; * уметь сделать выводы по излагаемому материалу.   ***«Хорошо»***:   * продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; * продемонстрировать знание основных теоретических понятий; * достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; * уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.   ***«Удовлетворительно»***:   * продемонстрировать общее знание изучаемого материала; * уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса.   ***«Неудовлетворительно»***:   * незнания значительной части программного материала; * существенных ошибок при изложении учебного материала; * неумения строить ответ в | 1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной   программы.   1. Текущий контроль в форме:   индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.   1. Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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   | соответствии со структурой излагаемого вопроса;   * неумения делать выводы по излагаемому материалу.   **Тест оценивается следующим образом:**  «*Отлично*» - 86-100% правильных ответов на вопросы;  «*Хорошо*» - 71-85% правильных ответов на вопросы;  «*Удовлетворительно*» - 51-  70% правильных ответов на вопросы;  «*Неудовлетворительно*» - 0-50% правильных ответов на вопросы  **Реферат оценивается следующим образом:**  *«Отлично»*  если выполнены все требования к написанию и защите реферата  *«Хорошо»*  основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ответы.  *«Удовлетворительно»*  имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.  *«Неудовлетворительно»*  тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание  проблемы/реферат студентом не представлен. |  |

# МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Семестр обучения:** 2

**Компетенция**:

ОК.1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Результаты обучения:

Знает: основные концепции астрономии, включая строение и эволюцию Вселенной, звезд, планет и галактик.

Умеет*:* анализировать астрономические данные и делать выводы на основе наблюдений.

Владеет: основными астрономическими терминами и понятиями.

|  |
| --- |
| 1. Астрономия - наука изучающая:  а. максимально большую область пространства, включающую в себя звезды и планеты  б. Расчет орбит искусственных спутников  в. Расположение, движение, происхождение и строение космических объектов  г. Воздействие небесных тел на судьбу человека |
| 2. Полюс мира — это:  а. Магнитный полюс Земли  б. Точка на небесной сфере, расположенная под углом 90\* к горизонту  в. Пересечение небесной сферы и оси видимого вращения небесной сферы  г. Пересечение небесной сферы и линии горизонта |
| 3. Какой инструмент представлен на фотографии:  а. Астролябия  б. Телескоп  в.. Компас  г. Астроскоп |
| 4. Какой системы небесных координат не существует:  а. Экваториальной  б. Галактической  в. Синодической  г. Эклиптической |
| 5. Гелиоцентрическую модель мира разработал:  а. Клавдий Птолемей  б. Николай Коперник  в. Эдвин Хаббл  г. Галилео Галилей |
| 6. Истинный полдень — это:  а. 12 ч. дня про Гринвичу  б. Момент верхней кульминации центра Солнца  в. 12 ч. дня по местному времени  г. Момент нижней кульминации центра Солнца |
| 7. Небесная механика — это раздел астрономии, который изучает:  а. Законы движений тел и систем тел под действием сил всемирного тяготения  б. Видимые положения и движения светил и небесных тел  в. Строение, физические свойства и химический состав небесных объектов  г. астрономические приборы |
| 8. Самый продолжительный год имеет:  а. Солнечный календарь  б. Астероидный календарь  в. Григорианский календарь  г. Юлианский календарь |
| 9. Полярная звезда на широте Москвы:  а. Восходящая  б. Незаходящая  в. Невосходящая  г. Заходящая и восходящая |
| 10. Какая из планет относится к земной группе?  а. Нептун  б. Уран  в. Венера  г. Сатурн |
| 11. Каких туманностей не существует?  а. Звездных  б. Тёмных  в. Диффузных  г. Планетарных |
| 12. Наибольшую плотность среди планет имеет:  а. Земля  б. Венера  в. Меркурий  г. Марс |
| 13. **Точки пересечения эклиптики с небесным экватором называются:**  а. Точки летнего и весеннего равноденствия  б. Запад и восток  в. Точки осеннего и весеннего равноденствия  г. Точки зимнего и летнего равноденствия |
| 14. **В каком варианте перечислены спутники Сатурна?**  а. Титан, Энцелад, Мимас, Япет  б. Энцелад, Ио, Титания, Мимас  в. Умбриэль, Ганимед, Япет, Европа  г. Каллисто, Титан, Европа, Ганимед |
| 15. **Какая звезда самая яркая в списке:**  а. Бетельгейзе  б. Вега  в. Канопус  г. Спика |

**Компетенция**:

ОК.2 - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Результаты обучения:

Знает: основные методы и подходы к исследованию астрономических явлений (наблюдения, моделирование, анализ данных).

Умеет: разрабатывать план исследования астрономической проблемы с учетом доступных ресурсов и времени.

Владеет: навыками проектирования и реализации собственных астрономических исследований.

|  |
| --- |
| 1. Что такое звезда?  а. Огромный газовый шар, излучающий свет  **б. Светящееся тело, состоящее в основном из водорода и гелия**   в. Планета, вращающаяся вокруг солнца |
| 2. Как называется ближайшая к Земле звезда?  **а. Проксима Центавра**   б. Сириус  в. Альфа Центавра |
| 3. Что такое черная дыра?  а. Объект, который излучает свет  **б. Объект с такой сильной гравитацией, что ничто не может покинуть его**   в. Звезда, которая взорвалась |
| 4. Какой планетой является четвертой от Солнца?  а. Земля  **б. Марс**   в. Юпитер |
| 5. Что такое комета?  а. Твердое тело, вращающееся вокруг Солнца  **б. Объект из льда и пыли, который образует хвост при приближении к Солнцу**   в. Планета, состоящая из газа |
| 6. Как называется наша галактика?  а. Андромеда  **б. Млечный Путь**   в. Туманность Ориона |
| 7. Что такое экзопланета?  а. Планета, находящаяся в пределах нашей Солнечной системы  б. Планета, которая не вращается вокруг звезды  **в. Планета, находящаяся за пределами нашей Солнечной системы** |
| 8. Какой элемент является основным в составе звезд?  а. Кислород  **б. Водород**   в. Азот |
| 9. Что такое солнечное затмение?  а. Когда Луна проходит между Землей и Солнцем  **б. Когда Земля проходит между Солнцем и Луной**   в. Когда Солнце скрыто облаками |
| 10. Какой тип галактики имеет спиральную форму?  а. Эллиптическая галактика  **б. Спиральная галактика**   в. Неправильная галактика |
| 11. Как называется явление, при котором звезды образуют группы?  а. Метеоры  б. Кометы  **в. Звёздные скопления** |
| 12. Что такое астероид?  а. Объект, состоящий из газа  **б. Малое небесное тело, вращающееся вокруг Солнца**   в. Комета без хвоста |
| 13. Какой космический объект является самым большим в нашей Солнечной системе?  а. Земля  б. Марс  **в. Юпитер** |
| 14. Как называется процесс, при котором звезда превращается в красного гиганта?  а. Ядерный синтез  **б. Эволюция звезды**   в. Пульсация звезды |
| 15. Что такое световой год?  а. Расстояние, которое свет проходит за год в вакууме  **б. Единица измерения расстояния в астрономии**   в. Время, за которое свет достигает Земли |

**Компетенция**:

ОК.3 - Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

Результаты обучения:

Знает: основные методы и подходы к решению проблем в астрономии, включая анализ данных и моделирование.

Умеет: идентифицировать потенциальные проблемы и риски, возникающие в процессе астрономических исследований.

Владеет: использовать программное обеспечение для моделирования и прогнозирования результатов в нестандартных ситуациях.

|  |
| --- |
| 1. Какой из следующих объектов является планетой-гигантом?  а. Венера  **б. Юпитер**   в. Меркурий |
| 2. Что такое звёздное скопление?  а. Группа планет, вращающихся вокруг одной звезды  **б. Группа звёзд, находящихся близко друг к другу в пространстве**   в. Группа комет, движущихся в одном направлении |
| 3. Какой из следующих объектов не является планетой?  а. Нептун  б. Сатурн  **в. Плутон (после переклассификации)** |
| 4. Как называется процесс, при котором звезда теряет свою массу и становится белым карликом?  а. Суперновая  **б. Эволюция звезды**   в. Нейтронная звезда |
| 5. Какой астрономический объект известен своим кольцом?  а. Марс  б. Венера  **в. Сатурн** |
| 6. Что такое параллакс?  а. Изменение цвета звезды при её движении  **б. Изменение положения звезды на фоне более удалённых объектов при изменении положения наблюдателя**   в. Явление, когда звезда исчезает из видимости |
| 7. Какой из следующих элементов является продуктом термоядерного синтеза в звёздах?  a. Углерод  б. Азот  **в. Гелий** |
| 8. Что такое метеорит?  a. Яркая вспышка света в атмосфере Земли  б. Объект, который сгорает в атмосфере  **в. Метеор, который достиг поверхности Земли** |
| 9. Как называется явление, когда Луна полностью закрывает Солнце?  a. Частичное солнечное затмение  б. Лунное затмение  **в. Полное солнечное затмение** |
| 10. Какой астрономический инструмент используется для наблюдения за удалёнными объектами во Вселенной?  a. Микроскоп  б. Лупа  **в. Телескоп** |
| 11. Какой из следующих типов звезд имеет наибольшую массу?  a. Красный карлик  б. Желтый гигант  **в. Синий супергигант** |
| 12. Что такое космическое пространство?  a. Пустота между планетами  б. Пространство вокруг Земли  **в. Вакуум, который существует за пределами атмосферы Земли** |
| 13. Как называется галактика, ближайшая к Млечному Пути?  a. Туманность Ориона  б. Млечный Путь  **в. Андромеда** |
| 14. Как называется процесс, при котором звезда взрывается в конце своего жизненного цикла?  a. Красный гигант  б. Нейтронная звезда  **в. Супернова** |
| 15. Что такое космический корабль?  a. Объект, летающий только в атмосфере Земли  б. Летательный аппарат для путешествий по планете  **в. Аппарат для исследования космоса вне атмосферы Земли** |