


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше
Отделение среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор филиала ДГУ
в г. Избербаше



З.М.Алиева

31 августа 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД 10. АСТРАНОМИЯ
код и название дисциплины по ФГОС

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего
профессионального образования

Специальность:	<i>38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>Основное общее образование Среднее общее образование</i>
Квалификация:	<i>бухгалтер</i>
Форма обучения:	<i>Очная</i>

Избербаш 2022-23 г.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС)
от 05.02.2018г. №69 по специальности среднего профессионального
образования (далее СПО) **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по
отраслям)** входящей в состав укрупнённой группы профессий **38.02.00
Экономика и управление** по профилю: **социально-экономический**,
рабочего учебного плана образовательного учреждения на 2022/2023
учебный год.

Организация - разработчик: Филиал ФГБОУ ВО «ДГУ» в г. Избербаше

Разработчик преп. ПЦК Омаров Р.А. подпись

Рецензент: Омаров Магомед Амаевич
Старший казначей отдела №8 УФК по РД



Фонд оценочных средств, рассмотрен и рекомендован к утверждению на
заседании предметно-цикловой комиссии экономических дисциплин
отделения СПО филиала ДГУ в г. Избербаше.

Протокол № 1 «31» августа 2022г.

Председатель ПЦК А.Х.Кагирова

Содержание.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Основные сведения о дисциплине

1.2. Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

1.3. Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

)'

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине «Астрономия»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 42 академических часов.

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	1 семестр	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	42		42
Контактная работа:			
Лекции (Л)	18		18
Практические занятия (ПЗ)	18		18
Семинарские занятия (СЗ)			
Консультации			
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)			
Самостоятельная работа (указать виды работ, предусмотренные рабочей программой дисциплины (практики)): - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - написание реферата (Р); - написание эссе (Э); - самостоятельное изучение разделов (перечислить); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	6		6

1.2. Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства		Способ контроля
			наименование	№№ заданий	
1	Раздел 1. Практические основы астрономии	Л М П	Тесты по теме, Защита рефератов	I вар.: 1-17 II вар.: 1-17	Устный опрос Тестирование, практические
2	Раздел 2. Природа тел	Л М П	Тесты по теме, Защита рефератов	1-30	Устный опрос Тестирование, практические

	Солнечной системы				
3	Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной	Л М П	Тесты по теме, Защита рефератов	I вар.: 1-11 II вар.: 1-11	Устный опрос Тестирование, практические

Л - личностных:

М- метапредметных:

П- предметных:

1.3. Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

№ п/п	Код компетенции	Уровни сформированное™ компетенции			
		Недостаточный	Удовлетворительный (достаточный)	Базовый	Повышенный
		Отсутствие признаков удовлетворительно го уровня	Знать: Уметь: Владеть:	Знать: Уметь: Владеть:	Знать: Уметь: Владеть:
1	личностных	Не имеет представления о чувстве гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки - умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; -умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации; -умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	Имеет неполное представление о чувстве гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки - умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; -умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации; -умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	Допускает неточности в представлении о сформированности чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки - умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации; -умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	Демонстрирует четкое представление о сформированности чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки - умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; -умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации; -умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

		-умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития	-умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития	взаимоотношения в команде по решению общих задач; -умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития	взаимоотношения в команде по решению общих задач; -умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития
2	метапредметных	Полное отсутствие способности самостоятельно использование различных видов познавательной деятельности для решения Астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и	Испытывает затруднение при определении и формулировании умение самостоятельно использование различных видов познавательной деятельности для решения Астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон	Может аргументировать, дискутировать, определять и формулировать использование различных видов познавательной деятельности для решения Астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения	Может полностью аргументировать, дискутировать, определять и формулировать использование различных видов познавательной деятельности для решения Астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения

	<p>процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	<p>физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	<p>аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	<p>различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>
--	---	--	---	---

3	предметных	<p>Не владеет навыками сформированность представлений о - формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; - владение основополагающим и астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенное использование терминологии и символики; -владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; -умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; формирование умения решать задачи; -формирование умения применять полученные знания для объяснения</p>	<p>Допускает неточности в владении сформированность представлений о - формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; - владение основополагающим и астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенное использование терминологии и символики; -владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; -умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; формирование умения решать задачи; -формирование умения применять</p>	<p>Демонстрирует целостное представление в владение навыками сформированность - формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; -владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенное использование терминологии и символики; -владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p>Свободно владеет навыками самоанализа и сформированность - формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; -владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенное использование терминологии и символики; -владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>
---	------------	---	--	---	---

условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни	полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни	формирование умения решать задачи; - формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в	формирование умения решать задачи; - формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни
--	---	--	---

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины «Астрономия»

Раздел 1. Практические основы астрономии

I вариант

1. Наука о происхождении, строении, движении и эволюции небесных тел
 - 1) Философия
 - 2) Астрономия
 - 3) Астрология
 - 4) Астрометрия
2. Кто первым использовал телескоп для наблюдения небесных тел?
 - 1) Аристотель
 - 2) Демокрит
 - 3) Ньютон
 - 4) Галилей
3. Сколько галактик можно увидеть с нашей планеты?
 - 1) 3
 - 2) 5
 - 3) 6
 - 4) 4
4. Где располагались звезды согласно представлениям людей в древности?
 - 1) На севере
 - 2) На небесной сфере
 - 3) За Солнцем
 - 4) В безвоздушном пространстве

5. Как выражаются расстояния между звездами на небесной сфере?
 - 1) Только в часовой мере
 - 2) Только в угловой мере
 - 3) В часовой и угловой мере
 - 4) В километрах
6. Точка, расположенная прямо над головой наблюдателя
 - 1) Зенит
 - 2) Надир
 - 3) Точка весеннего равноденствия
 - 4) Северный полюс
7. Какой вид телескопов применяется в астрономии?
 - 1) Рефрактор
 - 2) Рефлектор
 - 3) Спектральный
 - 4) Зеркально-линзовый
8. Определенные участки звёздного неба, разделенные между собой строго установленными границами
 - 1) Шаровые скопления
 - 2) Туманности
 - 3) Галактики
 - 4) Созвездия
9. Все звёзды, видимые на небе невооружённым глазом, Гиппарх во II в. до н.э. разделил на звездные величины. Сколько их?
 - 1) 4
 - 2) 5
 - 3) 6
 - 4) 7
10. Что является единицей измерения блеска звезды?
 - 1) Звездная величина
 - 2) Освещенность
 - 3) Яркость
 - 4) Градус
11. Чем определяется положение светила на небе?
 - 1) Широтой и долготой
 - 2) Азимутом и высотой
 - 3) Широтой и высотой
 - 4) Склонением и прямым восхождением
12. Сколько известно зодиакальных созвездий?
 - 1) 11
 - 2) 12
 - 3) 13
 - 4) 14
13. Где находится Солнце в дни весеннего и осеннего равноденствия (21 марта и 23 сентября)?
 - 1) Выше небесного экватора
 - 2) Ниже небесного экватора

- 3) На небесном экваторе
 - 4) В точке зенита
14. За какое время Луна совершает полный оборот вокруг себя?
- 1) 27, 3 суток
 - 2) Месяц
 - 3) 29,5 суток
 - 4) 30 суток
15. Местное время начального (нулевого) меридиана, проходящего через Гринвичскую обсерваторию
- 1) Поясное
 - 2) Всемирное
 - 3) Декретное
 - 4) Солнечное
16. Что берется за основу в солнечном календаре?
- 1) Смена лунных фаз
 - 2) Продолжительность тропического года
 - 3) Смена времен года
 - 4) Смена дня и ночи
17. Укажите соответствие:
- 1) в Андромеды
 - 2) а Весов

$\alpha = 14^{\text{ч}} 50^{\text{м}}$; $\delta = -16^{\circ}$ $\alpha = 1^{\text{ч}} 06^{\text{м}}$; $\delta = +35^{\circ}$

II вариант

1. Что является основой в астрономии
- 1) Эксперимент
 - 2) Теория
 - 3) Наблюдения
 - 4) Выводы
2. Какой закон открыл возможность применения математических методов для изучения движения планет и других тел Солнечной системы?
- 1) Закон инерции
 - 2) Закон всемирного тяготения
 - 3) III закон Ньютона
 - 4) Закон Кеплера
3. Сколько галактик можно увидеть, находясь в Северном полушарии нашей планеты?
- 1) 2
 - 2) 4
 - 3) 3
 - 4) 1
4. Воображаемая сфера сколь угодно большого радиуса, в центре которой находится наблюдатель
- 1) Небесная сфера
 - 2) Эклиптика

- 3) Плоскость горизонта
- 4) Небесный экватор
5. Что составляет систему горизонтальных координат?
 - 1) Склонение и прямое восхождение
 - 2) Высота и азимут
 - 3) Склонение и азимут
 - 4) Прямое восхождение и высота
6. Окружность, которую образует плоскость, проходящая через центр сферы перпендикулярно отвесной линии, при пересечении со сферой
 - 1) Эклиптика
 - 2) Небесный экватор
 - 3) Небесная сфера
 - 4) Истинный (математический горизонт)
7. Основной прибор, который используется для наблюдения небесных тел, приёма и анализа происходящего от них излучения
 - 1) Телескоп
 - 2) Микроскоп
 - 3) Спектрометр
 - 4) Осциллограф
8. Сколько всего созвездий известно?
 - 1) 68
 - 2) 88
 - 3) 95
 - 4) 75
9. Величина, характеризующая освещённость, которая создаётся звездой на плоскости, перпендикулярной падающим лучам
 - 1) Блеск звезды
 - 2) Освещенность
 - 3) Яркость звезды
 - 4) Звездная величина
10. Чем определяется положение точки на Земле?
 - 1) Склонением и прямым восхождением
 - 2) Широтой и долготой
 - 3) Азимутом и высотой
 - 4) Широтой и высотой
11. Как ведут себя звезды на экваторе?
 - 1) Не восходят
 - 2) Не заходят
 - 3) И восходят и заходят
 - 4) Только восходят
12. Круг небесной сферы, по которому происходит видимое годичное движение Солнца
 - 1) Небесный экватор
 - 2) Небесный меридиан
 - 3) Математический горизонт

- 4) Эклиптика
13. На сколько градусов перемещается Солнце за одни сутки?
- 1) 1
 - 2) 4
 - 3) 5
 - 4) 10
14. Чему равен полный цикл смены лунных фаз?
- 1) 27, 3 суток
 - 2) Месяц
 - 3) 29,5 суток
 - 4) 30 суток
15. Местное время основного меридиана данного пояса
- 1) Всемирное
 - 2) Декретное
 - 3) Солнечное
 - 4) Поясное
16. Промежуток времени между двумя последовательными прохождениями центра Солнца через точку весеннего равноденствия
- 1) Тропический год
 - 2) Лунный календарь
 - 3) Солнечный календарь
 - 4) Високосный год
17. Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:
- 1) Скорпион (Антарес)
 - 2) Лебедь (Денеб)
- ___ a = 20ч 40м; $\delta = +45^\circ$
- ___ a = -16ч 26м; $\delta = -26^\circ$

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Раздел 2. Природа тел Солнечной системы

Вопросы к проверочной работе:

1. Какие объекты входят в состав Солнечной системы.
2. Что из себя представляют планеты?
3. Какие тела называют малыми планетами или астероидами?
4. Что такое пояс Койпера?
5. Каков состав облака Оорта?
6. В каком направлении вращаются все планеты и астероиды вокруг Солнца?
7. Чему равен радиус планетной системы?
8. На основании каких данных можно считать, что все тела, которые в настоящее время составляют Солнечную систему, образовались примерно 4,5 - 5 млрд лет тому назад?
9. Перечислите три компонента, из которых состоят все тела Солнечной системы.
10. Что удерживает планеты на их орбитах вокруг Солнца?
11. Какая сила удерживает космические аппараты на их траекториях в процессе полета через Солнечную систему?
12. Чем обусловлены различия в плотности атмосфер планет?
13. Перечислите основные оболочки земного шара.
14. Чем объясняется наличие у Земли радиационного пояса? Какие частицы входят в его состав?
15. Какие явления, обусловленные наличием у Земли магнитного поля, наблюдаются в верхних слоях атмосферы?
16. Какую роль в жизни Земли играет ее атмосфера?
17. Чем объясняется отсутствие атмосферы у Луны?
18. Почему Луна выглядит ярче остальных светил ночного неба?
19. От чего зависит температура поверхности различных планет?
20. Каковы результаты исследования химического состава вещества Луны?
21. Чем объясняются значительные перепады температуры на лунной поверхности ото дня к ночи?
22. Каковы результаты изучения обратной стороны Луны?
23. Почему до того, как космические аппараты облетели Луну и сфотографировали ее обратную сторону, люди могли видеть лишь ее половину?

24. Каковы структура и физические свойства верхнего слоя лунной поверхности?
25. Каким образом можно судить о различии возраста кратеров, наблюдаемых на Луне?
26. Почему изменения на лунной поверхности происходят намного медленнее, чем на Земле?
27. Назовите три слоя Луны.
28. В какой фазе должна быть Луна, чтобы произошло солнечное затмение? Лунное затмение?
29. Что свидетельствует о совместном происхождении Луны и Земли?
30. Почему можно говорить о давнем прекращении лавовых излияний и вулканической активности на Луне?

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной

Вариант 1

1. В состав Солнечной системы входят
 - 1) черные дыры
 - 2) астероиды, кометы
 - 3) туманности, звездные скопления
 - 4) галактики

2. К планетам-гигантам относится

- 1) Венера
- 2) Меркурий
- 3) Нептун
- 4) Марс

3. Укажите, какие из приведенных ниже утверждений являются верными.

Наличие атмосферы у планеты определяется:

- A) массой планеты и ее радиусом
- Б) температурой ее поверхности

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

4. Расположите планеты в порядке удаления от Солнца. Ответом служит набор цифр.

- 1) Земля
- 2) Юпитер
- 3) Уран
- 4) Меркурий

5) Планетой Солнечной системы, вращающейся «лежа на боку», называют

- 1) Уран
- 2) Землю
- 3) Юпитер
- 4) Меркурий

6. Из предложенного перечня утверждений выберите **два правильных**.

- 1) источником энергии звезд служат термоядерные реакции
- 2) звезды в основном состоят из кислорода и тяжёлых металлов
- 3) температура внутри звезд повышается в результате энергии, выделяющейся при термоядерных реакциях
- 4) источником энергии звезд служит радиоактивный распад
- 5) температура внутри звезд повышается в результате гравитационного сжатия

7. Энергия из зоны ядерных реакций к поверхности Солнца передается в основном

- 1) только излучением
- 2) только теплопроводностью
- 3) только конвекцией
- 4) излучением и конвекцией

8. На завершающей стадии развития Солнце станет

- 1) белым карликом
- 2) черной дырой
- 3) нейтронной звездой
- 4) шаровым скоплением

9. Факт расширения Вселенной научно обосновал

- 1) А. Эйнштейн
- 2) А.А. Фридман
- 3) Э. Хаббл
- 4) К. Доплер

10. Расстояние от Земли до Проксимы Центавра, ближайшей к Земле звезды после Солнца, составляет 4,2 св. года. Выразите это расстояние в метрах.

11. Возможно ли на Луне наблюдать метеоры? Ответ поясните.

Вариант 2

1. В состав Солнечной системы входят

- 1) Солнце, планеты
- 2) туманности, звездные скопления
- 3) нейтронные звезды
- 4) галактики

2. К планетам земной группы относится

- 1) Сатурн
- 2) Нептун
- 3) Плутон
- 4) Меркурий

3. Укажите, какие из приведенных ниже утверждений являются верными.

Полярные сияния можно наблюдать на тех планетах, у которых существует:

- А) атмосфера
- В) собственное магнитное поле

1) только А

2) только В

3) оба утверждения верны

4) оба утверждения неверны

4. Расположите планеты в порядке удаления от Солнца. Ответом служит набор цифр.

- 1) Нептун
- 2) Марс
- 3) Венера
- 4) Сатурн

5) Планетой Солнечной системы, имеющей среднюю плотность меньшую, чем плотность воды, является

- 1) Юпитер
- 2) Сатурн
- 3) Уран
- 4) Нептун

6. Из предложенного перечня утверждений выберите **два правильных**.
- 1) мощность излучения звезды увеличивается с увеличением ее массы
 - 2) звезды в основном состоят из водорода и гелия
 - 3) источником энергии звезд служит радиоактивный распад
 - 4) температура внутри звезд повышается в результате энергии, выделяющейся при термоядерных реакциях
 - 5) звезды в основном состоят из кислорода и тяжелых металлов
7. Пятна на поверхности Солнца — это области
- 1) повышенной температуры
 - 2) пониженной температуры
 - 3) слабого магнитного поля
 - 4) большой плотности и давления
8. Астероиды движутся по своим орбитам в ту же сторону, что и планеты между орбитами
- 1) Урана и Нептуна
 - 2) Юпитера и Сатурна
 - 3) Сатурна и Урана
 - 4) Марса и Юпитера
9. Впервые научно обоснованная модель эволюции Вселенной была выдвинута
- 1) А. Эйнштейном
 - 2) А.А. Фридманом
 - 3) Э. Хабблом
 - 4) К. Доплером
10. Расстояние до рассеянного скопления Плеяды равно $3996,8 \cdot 10^{15}$ м. Выразите это расстояние в световых годах.
11. Почему хвосты комет направлены в сторону от Солнца? Ответ поясните.

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания,

предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Примерные темы рефератов

1. Перспективы развития астрономии и космонавтики в России.
2. Отечественные астрономические обсерватории.
3. Крупнейшие астрономические обсерватории.
4. Крупнейшие оптические телескопы мира.
5. Радиотелескоп РАТАН. Краткое описание.
6. Спутниковые радионавигационные системы GPS, ГЛОНАСС, GALILEO.
7. Космическая обсерватория «Радиоастрон».
8. Космический телескоп им.Хаббла. («Hubble», HST).
9. Космический телескоп «Кеплер» (Kepler).
10. Простейшие способы ориентирования по Солнцу и звездам.
11. Солнечные часы.
12. Составление календарей. Календари разных времен и народов.
13. Наблюдения звездного неба: описание своих наблюдений с рисунками, фотографиями и т.п.
14. Солнечные и лунные затмения.
15. Созвездия.
16. Топонимика звездного неба (происхождение названий в астрономии).
17. Созвездие Ориона: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
18. Созвездие Персея: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
19. Созвездие Андромеды: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
20. Созвездие Лиры: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
21. Созвездие Тельца: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
22. Созвездие Большой Медведицы: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
23. Созвездие Цефея: История названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
24. Созвездие Большого Пса: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
25. Созвездие Гончих Псов: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.

26. Созвездие Рака: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
27. Созвездие Лебедя: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
28. Созвездие Близнецов: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
29. Созвездие Девы: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
30. Становление современной картины мира (от Аристотеля до наших дней).
31. История русской астрономии.
32. Стоунхендж - обсерватория каменного века.
33. Биографии ученых астрономов и основные научные труды.
(самостоятельный выбор)
34. Хаббл и начало изучения галактик.
35. Джордано Бруно. Биография, основные положения его теории.
36. Кеплер. Биография и основные научные труды.
37. Галилео Галилей. Биография и основные научные труды.
38. Гиппарх. Биография и основные достижения в астрономии.
39. Астрология и наука.
40. Влияние Луны на Землю.
41. Солнечная активность: ее проявления, периодичность.
42. Солнечная активность и ее влияние на биосферу Земли.
43. Поиск планет у других звезд: принципы обнаружения планет, результаты поиска.
44. Возникновение жизни на Земле и поиск жизни на других планетах.
45. Есть ли жизнь на Марсе? Органика Красной планеты.
46. Пути поиска внеземных цивилизаций.
47. Космическая угроза: разбор нескольких вариантов.
48. Гипотезы возникновения пояса астероидов.
49. Проблема астероидно-кометной опасности.
50. Астрономия в поэзии и прозе.
51. Звездная астрономия, космология .
52. Методы измерения расстояний в астрономии.
53. Три вида материи во Вселенной: видимая материя, темная материя, темная энергия.
54. Коричневые карлики - новый класс небесных объектов.
55. Взаимодействующие галактики.
56. Белые карлики, нейтронные звезды, черные дыры — результат эволюции звезд.
57. Теория инфляционной Вселенной.
58. Черные дыры.
59. Сравнительные характеристики планет.
60. Наша галактика.
61. Галактики с активными ядрами.

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Вопросы к зачёту

1. Что изучает астрономия?
2. Какими методами исследования пользуется астрономия?
3. Что называют созвездием?
4. Что такое небесная сфера?
5. Какая звезда самая яркая на звёздном небе? В каком созвездии она находится?
6. В каком созвездии находится Полярная звезда?
7. Назовите 5-6 околополярных созвездий.
8. Что такое зенит, надир, отвесная линия, ось мира, эклиптика, небесный экватор, небесный меридиан?
9. Что называют склонением светила, прямым восхождением?
10. Что называют звёздным (или сидерическим) периодом?
11. Что называют синодическим периодом?
12. Сформулируйте 1, 2, 3 законы Кеплера.
13. Чему равно среднее расстояние от Земли до Солнца?

14. К каким звёздам относится Солнце (красным, жёлтым, белым, голубым)?
15. Какие точки земной орбиты называют «афелий», «перигелий»?
16. Что называют возмущением в движении планет?
17. Чем можно объяснить приливы и отливы на Земле?
18. Каково строение Солнца (назовите зоны Солнца)?
19. Назовите слои атмосферы Солнца.
20. Какие образования (явления) можно наблюдать в атмосфере Солнца?
21. Что собой представляет спектр излучения Солнца?
22. Какие химические элементы в основном входят в состав Солнца?
23. Какова средняя температура Солнца?
24. Какова температура в ядре Солнца?
25. Как часто повторяется солнечная активность?
26. Какие явления на Земле связаны с солнечной активностью?
27. Почему солнечные пятна выглядят более тёмными?
28. Обладает ли Солнце магнитным полем.
29. Запишите закон Стефана-Больцмана.
30. Запишите закон Вина.
31. Чему равна солнечная постоянная?
32. К какому классу относится Солнце?
33. Какие виды излучений даёт Солнце?
34. Что такое эклиптика?

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Урок - игра по астрономии

Цели и задачи:

- развитие творческих способностей, логического мышления;
- повышение интеллектуального и культурного уровня, расширение кругозора;
- воспитание чувства товарищества, взаимоуважения; толерантного отношения друг к другу;
- формирование умения работать в группе, в команде, сотрудничать;
- формирование и развитие умения чётко и правильно формулировать ответы, быстро находить верное решение;
- формировать умение организовать взаимосвязь своих знаний и упорядочить их.

Оборудование для игры:

- распечатка вопросов для ведущего.
- Карточки для команд

Правила игры.

Класс делится на две команды. Каждая команда придумывает название и выбирает капитана. Игра состоит из туров (геймов). На каждом этапе команда набирает баллы. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов.

Ход игры.

Тур 1. «Дописать фразу» Дописать последнюю фразу.

1 команда

Космонавтом хочешь стать -

Должен много, много знать!

Любой космический маршрут

Открыт для тех, кто любит труд.

2 команда

Только дружных звездолёт

Может взять с собой в полёт.

Скучных, хмурых и сердитых

Не возьмём мы на орбиты!

Тур 2 Показать следующие слова, связанные с космонавтикой. Слова написаны на карточках

1 команда

Вселенная

Астрология

Ракета

Космодром

Обсерватория

Уфологи

Солнечная батарея

Тюбик

Стоунхендж

Орбита

2 команда

Космос

Астрономия

Спутник

Стартовая площадка

Иллюминатор

Астронавт

Дельтаплан

Лунаход

Зодиак

Парсек

Тур 3 Блицтурнир «Словоград» За две минуты надо составить как можно больше слов из букв слова «космонавтика». Команда, составившая большее количество слов, зарабатывает 1 бал.

Тур 4 Ответы на вопросы

За каждый правильный ответ 1 балл.

Вопросы 1 команде:

1. Кто первым предложил использовать ракеты для космических полетов?
2. Какая звезда находится ближе всех к Земле?
3. Самая большая планета солнечной системы?
4. «Падающая звезда»?
5. Самая дальняя от Солнца из планет земной группы?

Критерии оценки:

□ **оценка «отлично»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);

□ **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

□ **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно- программногo материала в объеме,

необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

□ **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.