

УТВЕРЖДЕНО:

**Педагогическим советом
Колледжа**

**Протокол №4 от 24 февраля 2021 г.
с изм. Протокол №5 от 5 апреля 2021 г.
с изм. Протокол №6 от 18 июня 2021 г.**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.07 АСТРОНОМИЯ

**основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего
звена**

по специальности: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация: Бухгалтер

год начала подготовки: 2021

Разработчики:

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>Преподаватель</i>		<i>Маиновская И.Н.</i>

ФОС согласован и одобрен руководителем ППССЗ:

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>Руководитель ОПОП 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)</i>		<i>Волкова Н.А.</i>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «АСТРОНОМИЯ»

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины *Астрономия* в рамках в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО.

В соответствии с учебным планом, дисциплина *Астрономия* изучается на 1 курсе в 1 семестре. По завершению всего курса обучения по учебной дисциплине *Астрономия* проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Оценочные материалы содержат вопросы по материалу всего курса (промежуточная аттестация) или части курса (текущая аттестация) и носят компетентностно-ориентированный характер.

В целях подготовки к текущей/промежуточной аттестации, студенту следует просмотреть все имеющиеся и рекомендуемые материалы, представленные в печатном или электронном виде. Если какая-либо тема вызывает затруднения при самостоятельном изучении, необходимо вынести ее обсуждение на практическое занятие, предварительно сообщив об этом преподавателю.

Выполнение тестовых заданий позволяет оценить уровень знаний студентов и выявить возможные пробелы. Большое количество допущенных ошибок (более 50%) свидетельствует о недостаточно полном усвоении материала.

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

2 Формы промежуточной аттестации по семестрам:

№ семестра	Форма контроля
1	Диф. зачет

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
У1. использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Наблюдать за звездами, Луной и планетами в телескоп.	Использует карту звездного неба для нахождения координат светила. Наблюдает за звездами, Луной и планетами в телескоп. Владеет навыком подытоживать результаты наблюдений и опытов	беседа, устный опрос, отчет о выполнении практических работ, дифференцированный зачет в форме тестирования
У2. выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;	Демонстрирует умение использовать международной системы единиц при проведении расчетов	

<p>У3.приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах. Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной.</p>	<p>Ведет обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной. Приводит примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах.</p>	
<p>У4.решать задачи на применение изученных астрономических законов. Вычислять энергию, освобождающуюся при термоядерных реакциях.</p>	<p>Решает задачи на применение изученных астрономических законов. Вычисляет энергию, освобождающуюся при термоядерных реакциях.</p>	
<p>У5.осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.</p> <p>У6.проводить оценку информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.д.</p>	<p>Использует интернет для поиска современной информации о развитии Вселенной.</p> <p>Демонстрирует способность чётко излагать, представлять информацию, делать по ней обзор, выбирать и выявлять главное, суть.</p> <p>Проводит оценку информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности</p>	
Знать/понимать		
<p>31. роль космических исследований, их научного и экономического значения.</p> <p>32. современные гипотезы о происхождении Солнечной системы</p>	<p>Хорошее владение речью при беседе.</p> <p>Демонстрирует понимание роли космических исследований, их научного и экономического значения.</p> <p>Дает объяснение влияния солнечной активности на Землю.</p> <p>Может обсуждать современные гипотезы о происхождении Солнечной системы</p>	<p>устный опрос, оценка при проверке практических работ, проверка конспектов лекций, дифференцированный зачет в форме тестирования</p>
<p>смысл понятий:</p> <p>33. активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос,</p>	<p>Знает и объясняет смысл понятий астрономии</p> <p>Хорошее владение речью при беседе.</p>	

<p>кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро</p>		
<p>34. определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;</p>	<p>Правильно определяет физические величины. Демонстрирует понимание их физического смысла Владение материалом при устном или письменном опросе на занятиях по пройденным темам. Хорошее владение речью при беседе. Демонстрирует правильное самостоятельное решение студентом расчётных, логических, смысловых, ситуационных задач у доски или в тетради, или по карточке</p>	<p>оценка при выполнении практических работ, проверка конспектов лекций, отчет о выполнении практических работ дифференцированный зачет в форме тестирования</p>
<p>35. смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге. Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;</p>	<p>Объясняет смысл работ и дает формулировку законов великих астрономов Хорошее владение речью при беседе.</p>	

3.1 Контрольно-измерительные материалы

3.2 Методика применения контрольно-измерительных материалов Контроль знаний обучающихся включает:

- Текущий контроль
- Промежуточную аттестацию

3.3 Контрольно-измерительные материалы включают:

3.3.1 Типовые задания для оценки знаний и умений текущего контроля

Контроль и оценка результатов освоения темы осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий **в виде теста.**

Каждый вариант теста состоит из тестовых заданий и включает в себя 20 заданий, отличающихся по содержанию, форме и уровню сложности. К каждому заданию дано 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

В контрольных измерительных материалах представлено содержание всех основных разделов курса астрономии.

Общее количество тестовых заданий по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела.

Время выполнения теста: 40 минут.

Вариант № 1

1. Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется ...

1. Астрометрия 2. Астрофизика 3. Астрономия 4. Другой ответ

2. Гелиоцентричную модель мира разработал ...

1. Хаббл Эдвин 2. Николай Коперник 3. Тихо Браге 4. Клавдий Птолемей

3. К планетам земной группы относятся ...

1. Меркурий, Венера, Уран, Земля 2. Марс, Земля, Венера, Меркурий
3. Венера, Земля, Меркурий, Фобос 4. Меркурий, Земля, Марс, Юпитер

4. Второй от Солнца планета называется ...

1. Венера 2. Меркурий 3. Земля 4. Марс

5. Межзвездное пространство ...

1. не заполнено ничем 2. заполнено пылью и газом
3. заполнено обломками космических аппаратов 4. другой ответ.

6. Угол между направлением на светило с какой-либо точки земной поверхности и направлением из центра Земли называется ...

1. Часовой угол 2. Горизонтальный параллакс 3. Азимут 4. Прямое восхождение

7. Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда называется ...

1. Астрономическая единица 2. Парсек 3. Световой год 4. Звездная величина

8. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...

1. точках юга 2. точках севере 3. Зенит 4. надир

9. Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира называется ...

1. небесный экватор 2. небесный меридиан 3. круг склонений 4. настоящий горизонт

10. Первая экваториальная система небесных координат определяется ...

1. Годинный угол и склонение 2. Прямое восхождение и склонение
3. Азимут и склонение 4. Азимут и высота

11. Большой круг, по которому цент диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере называется ...

1. небесный экватор 2. небесный меридиан 3. круг склонений 4. эклиптика

12. Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется

1. ось мира 2. Вертикаль 3. полуденная линия 4. настоящий горизонт

13. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 5^h 20^m$, $\delta = +100$

1. Телец 2. Возничий 3. Заяц 4. Орион

14. Обратное движение точки весеннего равноденствия называется ...

1. Перигелий 2. Афелий 3. Прецессия 4. Нет правильного ответа

15. Главных фаз Луны насчитывают ...

1. две 2. Четыре 3. Шесть 4. восемь

16. Угол который, отсчитывают от точки юга S вдоль горизонта в сторону заката до вертикала светила называют ...

1. Азимут 2. Высота 3. Часовой угол 4. Склонение

17. Квадраты периодов обращения планет относятся как кубы больших полуосей орбит. Это утверждение ...

1. первый закон Кеплера
2. второй закон Кеплера
3. третий закон Кеплера
4. четвертый закон Кеплера

18. Телескоп, у которого объектив представляет собой линзу или систему линз называют ...

1. Рефлекторным
2. Рефракторным
3. Менисковый
4. Нет правильного ответа.

19. Установил законы движения планет ...

1. Николай Коперник
2. Тихо Браге
3. Галилео Галилей
4. Иоганн Кеплер

20. К планетам-гигантам относят планеты ...

1. Фобос, Юпитер, Сатурн, Уран
2. Плутон, Нептун, Сатурн, Уран
3. Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер
4. Марс, Юпитер, Сатурн, Уран

Вариант № 2

1. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...

1. Астрометрия
2. Звездная астрономия
3. Астрономия
4. Другой ответ

2. Геоцентричную модель мира разработал ...

1. Николай Коперник
2. Исаак Ньютон
3. Клавдий Птолемей
4. Тихо Браге

3. Состав Солнечной системы включает ...

1. восемь планет.
2. девять планет
3. десять планет
4. семь планет

4. Четвертая от Солнца планета называется ...

1. Земля
2. Марс
3. Юпитер
4. Сатурн

5. Определенный участок звездного неба с четко очерченными пределами, охватывающий все принадлежащие ей светила и имеющая собственное название называется ...

1. Небесной сферой
2. Галактикой
3. Созвездие
4. Группа звезде

6. Угол, под которым из звезды был бы виден радиус земной орбиты называется ...

1. Годовой параллакс 2. Горизонтальный параллакс 3. Часовой угол 4. Склонение

7. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...

1. надир 2. точках севере 3. точках юга 4. зенит

8 Большой круг, проходящий через полюса мира и зенит называется ...

1. небесный экватор 2. небесный меридиан 3. круг склонений 4. настоящий горизонт

9. Промежуток времени между двумя последовательными верхними кульминациями точки весеннего равноденствия называется ...

1. Солнечные сутки 2. Звездные сутки 3. Звездный час 4. Солнечное время

10. Количество энергии, которую излучает звезда со всей своей поверхности в единицу времени по всем направлениям называется ...

1. звездная величина 2. Яркость 3. Парсек 4. светимость

11. Вторая экваториальная система небесных координат определяется ...

1. Годинный угол и склонение

2. Прямое восхождение и склонение

3. Азимут и склонение

4. Азимут и высота

12. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 20^h 20^m$, $\delta = + 350$

1. Козерог 2. Дельфин 3. Стрела 4. Лебедь

13. Путь Солнца на небе вдоль эклиптики пролегает среди ...

1. 11 созвездий 2. 12 созвездий 3. 13 созвездий 4. 14 созвездий

14. Затмение Солнца наступает ...

1. если Луна попадает в тень Земли.

2. если Земля находится между Солнцем и Луной

3. если Луна находится между Солнцем и Землей

4. нет правильного ответа.

15. Каждая из планет движется вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце. Это утверждение ...

1. первый закон Кеплера 2. второй закон Кеплера
3. третий закон Кеплера 4. четвертый закон Кеплера

16. Календарь, в котором подсчету времени ведут за изменением фаз Луны называют ...

1. Солнечным 2. Лунно-солнечным 3. Лунным 4. Нет правильного ответа.

17. Телескоп, у которого объектив представляет собой вогнутое зеркало называют ...

1. Рефлекторным 2. Рефракторным 3. Менисковый 4. Нет правильного ответа

18. Система, которая объединяет несколько радиотелескопов называется ...

1. Радиоинтерферометром 2. Радиотелескопом 3. Детектором 4. Нет правильного ответа

19. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...

1. Астрометрия 2. Звездная астрономия 3. Астрономия 4. Другой ответ

20. Закон всемирного тяготения открыл ...

1. Галилео Галилей 2. Хаббл Эдвин 3. Исаак Ньютон 4. Иоганн Кеплер

Ответы к тесту

Вариант №1

Вариант №2

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	3	1	3
2	2	2	3
3	2	3	1
4	1	4	2
5	2	5	3
6	2	6	1
7	2	7	4
8	4	8	4
9	1	9	2
10	1	10	4
11	4	11	1
12	1	12	4
13	4	13	3
14	1	14	3
15	2	15	1

16	1	16	3
17	3	17	2
18	2	18	1
19	4	19	3
20	3	20	3

3.3.2 Типовые задания для оценки знаний и умений промежуточной аттестации

Вопросы к диф.зачету

1. Предмет астрономии.
2. Звездное небо.
3. Способы определения географической широты.
4. Основы измерения времени.
5. Видимое движение планет.
6. Развитие представлений о Солнечной системе.
7. Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера
8. Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел.
9. Система "Земля - Луна". Природа Лун.
10. Планеты земной группы.
11. Планеты-гиганты
12. Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры.
13. Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца.
14. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.
15. Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд.
16. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд.
17. Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.
18. Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика.
19. Происхождение и эволюция звезд.
20. Происхождение планет.

4. Критерии и показатели оценивания:

Для текущего контроля

Оценка	Форма контроля	Критерии оценивания	Показатели оценивания
«5»	Самостоятельная и практическая работа	Полнота, последовательность и логичность ответа	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Высказываемые положения подтверждены конкретными примерами; практические задания выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике в полном объеме: без ошибок, с подробными пояснениями по ходу решения заданий, сделаны полные аргументированные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.

«4»	Самостоятельная и практическая работа	Полнота, последовательность и логичность ответа	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Затрудняется подтвердить теоретически положения практическими примерами. Практические задания выполнены по стандартной методике без ошибок. Даны недостаточно полные пояснения, сделаны выводы по анализу показателей.</p>
«3»	Самостоятельная и практическая работа	Полнота, последовательность и логичность ответа	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. не решил практическое задание, или выполнил не менее 50% практических заданий. Допускаются нарушения норм литературной речи</p>
«2»	Самостоятельная и практическая работа	Полнота, последовательность и логичность ответа	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, задания выполнены меньше 50%. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>

Для промежуточной аттестации

Оценка	Форма контроля	Критерии оценивания	Показатели оценивания
«5»	Дифференцированный зачет (контрольные вопросы)	Полнота, последовательность и логичность ответа	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Наличие глубоких исчерпывающих знаний, в объеме пройденной программы дисциплины, правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи</p>
«4»	Дифференцированный зачет (контрольные вопросы)	Полнота, последовательность и логичность ответа	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей</p>

			программе дисциплины
«3»	Дифференцированный зачет (контрольные вопросы)	Полнота, последовательность и логичность ответа	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи
«2»	Дифференцированный зачет (контрольные вопросы)	Полнота, последовательность и логичность ответа	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы. Выводы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основные источники:

Основные источники

1. Астрономия: Учебник /Алексеева Е.В.. – М.: ИЦ Академия, 2018 г.
2. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия 11 кл. Учебник. М.: ООО «Дрофа»
3. Астрономия. (СПО). Учебник : учебник / О.В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2019. Режим доступа <https://www.book.ru/book/930679>

Дополнительные источники

1. Гранатов, Г. Г. **Концепции современного естествознания (система основных понятий)** [Электронный ресурс] : учебно-методич. пособие / Г. Г. Гранатов. – 3-е изд., стер. – М. : ФЛИНТА, 2013. – 576 с. - ISBN 978-5-89349-773-1
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=458082>
2. **Плазменный кристалл. Космические эксперименты:** Научное / Фортов В.Е. - М.:ФИЗМАТЛИТ, 2015. - 272 с.: (Переплёт) ISBN 978-5-9221-1651-0
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=559858>

Интернет ресурсы

1. www.znanium.com
2. <http://12apr.su>
3. <http://www.astronet.ru>