

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Чистопольский сельскохозяйственный техникум
имени Г.И. Усманова»**

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

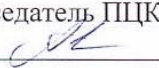
ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена


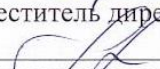
по специальности: 09.02.07 Информационные системы и
программирование

профиль: технологический

РАССМОТРЕНО:

Председатель ПЦК:
 А.Р. Фатхутдинова
Протокол заседания ПЦК
№ 1 от «29» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО:

Заместитель директора по НМР:
 Т.А. Сатунина
Заместитель директора по УР
 И.М. Котельникова
Протокол заседания НМС
№ 1 от "31" августа 2022г.

Контрольно-оценочные средства по общеобразовательному учебному предмету ОУП.08 Астрономия разработаны в соответствии с приказом министерства просвещения Российской Федерации № 732 от 12.08.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 17.05.2012 №413». Учебный предмет является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемой в соответствии с ФГОС от 09.12.2016 №1547.

Организация - разработчик: ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова»

Разработчик: Агишев Омар Эльмарович, преподаватель ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова».

Эксперты:

Содержание

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
1.1 Область применения	4
1.2 Результаты освоения учебного предмета	4
1.3. Формирование личностных результатов реализации программы воспитания по специальности	5
1.4 Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета по разделам, темам-	6
2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
2.1. Типовые задания для текущего контроля	8
2.2. Задания для промежуточной аттестации	19
3. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	44

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу учебного предмета ОУП 08 Астрономия.

Контрольно-оценочные средства включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

КОС разработаны в соответствии с примерной и рабочей программами учебного предмета ОУП 08 Астрономия

1.2 Результаты освоения учебного предмета

В результате освоения учебного предмета “Астрономия” обучающийся должен достичь следующих результатов : (Л,ЛР), метапредметные(МР), предметные (ПР)

Код	Результаты освоения
Л1	формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
Л2	формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
Л3	формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
Л4	формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.
М1	находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
М2	анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
М3	на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
М4	выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
М5	извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
М6	готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.
П1	сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

П2	владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
П3	владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, эксперименте
П4	сформированность умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
П5	сформированность умения решать задачи;
П6	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
П7	сформированность собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

1.3. Формирование личностных результатов реализации программы воспитания по специальности

В ходе оценки результатов освоения учебного предмета учитывается движение по достижению личностных результатов обучающимися

Код ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания	Форма и методы контроля и оценки результатов
ЛР1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения домашних заданий: • результатов выполнения тестирования: • результатов самостоятельных работ: • результатов подготовки докладов, рефератов, научных докладов по теме НИРС. <p>Наблюдение и оценка деятельности и активности обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <ul style="list-style-type: none"> - на занятиях - при проведении опроса, беседы, дискуссии. <p>Зачёт</p>

ЛР9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; • результатов тестирования; • результатов самостоятельных работ; • результатов подготовки докладов, рефератов, научных докладов по теме НИРС. <p>Наблюдение и оценка деятельности и активности обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <ul style="list-style-type: none"> - на занятиях - при проведении опроса, беседы, дискуссии.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения домашних заданий; • результатов тестирования; • результатов самостоятельных работ; <p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на занятиях, при выполнении самостоятельных работ</p>
ЛР 18	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития РТ, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности региона в национальном и мировом масштабах	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения домашних заданий; • результатов тестирования; • результатов самостоятельных работ; <p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на занятиях, при выполнении самостоятельных работ</p>
ЛР 23	Умеющий успешно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам и осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения домашних заданий; <p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на занятиях, при выполнении домашних и самостоятельных работ.</p>
ЛР 26	Демонстрирующий политическую культуру и электоральную активность; проявляющий субъектную позицию ответственного члена российского общества.	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения домашних заданий; • результатов тестирования; • результатов самостоятельных работ; <p>Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы на занятиях, при выполнении домашних и самостоятельных работ.</p>
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов тестирования; • результатов подготовки докладов, рефератов, научных докладов по теме НИРС. <p>Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы на занятиях, при выполнении домашних и</p>

	профессиональной деятельности	
--	-------------------------------	--

1.4 Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета по разделам, темам

Наименование раздела, темы	Показатели оценки результата	Формы контроля и оценивания
Раздел 1		
Тема 1.1 Астрономия, её значение и связь с другими науками	М1, М3, П2, ЛР1, ЛР10	Устный опрос Практическая работа №1 Тестирование Самостоятельная работа
Тема 1.2 Практические основы астрономии	М2, М3, П2, П3, П4, П5 ЛР 23, ЛР9, ЛР1	Устный опрос Практическая работа №2 Тестирование Самостоятельная работа
Тема 1.3 Строение Солнечной системы	М2, М3, П2, П3, П4, ЛР23, ЛР16	Тестирование Практическая работа №3
Тема 1.4 Природа тел Солнечной системы	М2, М3, П4, П5 ЛР 9, 10, 23	Устный опрос Практическая работа №4 Тестирование Самостоятельная работа
Тема 1.5 Солнце и звезды	М2, М3, П4, П5, ЛР26, 10, 23	Устный опрос Практическая работа №5 Тестирование Самостоятельная работа
Тема 1.6 Строение и эволюция Вселенной	М2, М3, П4, П5 ЛР 9, 23	Тестирование. Практическая работа №6
Тема 1.7 Жизнь и разум во вселенной	М2, М3, П4, П5, ЛР1, 10	Устный опрос Практическая работа №7 Тестирование Самостоятельная работа

2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Типовые задания для текущего контроля

2.1.1. Тестовое задание

Инструкция

Прежде чем приступить к выполнению тестового задания, внимательно прочитайте вопросы. Если Вы затрудняетесь ответить на вопрос, переходите к следующему, но не забудьте вернуться к пропущенному заданию.

Время выполнения теста – 15 мин.

Тема 1.1. Астрономия, её значение и связь с другими науками М1, М3, П2

Задание 1

Вопрос:

Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется ... *Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Астрофизика
- 2) Астрография
- 3) Астрономия
- 4) Астрометрия

Задание 2

Вопрос:

Периодичность движения каких небесных тел дала толчок к введению основных единиц счёта времени?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Солнца
- 2) Звёзд
- 3) Луны
- 4) Планет

Задание 3

Вопрос:

Каково значение астрономии?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) формирование мистических взглядов на вопросы сотворения мира
- 2) формирование научного мировоззрения
- 3) формирование взглядов на развитие природы
- 4) У астрономии нет как такового значения.

Тема 1.2. Практические основы астрономии М2,М3,П2,П3,П4

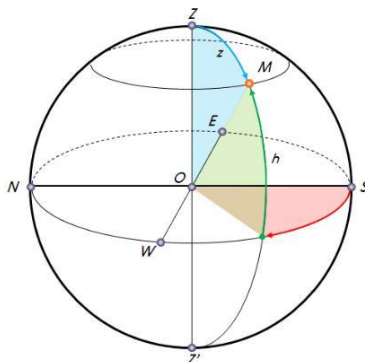
Вопросы:

Задание 1

Вопрос:

Верно ли, что

Изображение



Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

Высота светила (h) - угловое расстояние по вертикальному кругу от горизонта до светила (угол между горизонтом и светилом).

Экваториальная система координат - система небесных координат, в которой основной плоскостью является плоскость математического горизонта, а полюсами - зенит и надир.

Азимут светила (A) - это дуга истинного горизонта, или угол от точки юга до пересечения горизонта с вертикалом светила.

Высота отсчитывается в пределах от 0° до -90° к надире, если светило находится над горизонтом.

Линия, соединяющая точки севера и юга, называется полуденной линией.

Задание 2

Вопрос:

Целенаправленная и активная регистрация информации о процессах и явлениях, происходящих во Вселенной.

Критерии оценки:

Все верные ответы берутся за 100%,

Процент выполнения задания

90% и более - отлично

75% - хорошо

60% - удовлетворительно

Менее 60% - неудовлетворительно

Тема 1.3. Строение Солнечной Системы (3.2)

Выполните тестовые задания.

М2,М3,П2,П3,П4

Задание 1

Вопрос:

Введение сферы неподвижных звезд в геоцентрической системе мира было обусловлено

тем, что

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Звёзды - неподвижные объекты.
- 2) Чтобы доказать, что Земля являлась центром Вселенной, вокруг которой обращались все остальные небесные тела.
- 3) Несмотря на суточное вращение небесной сферы, взаимное расположение звёзд друг относительно друга не изменяется.
- 4) Несмотря на суточное вращение небесной сферы, взаимное расположение звёзд друг относительно друга изменяется.

+Задание 2

Вопрос:

Кто из учёных первым доказал, что все планеты движутся по эллиптическим орбитам, в одном из фокусов которых находится Солнце? Запишите его фамилию.

Запишите ответ:

Задание 3

Вопрос:

Сопоставьте определение и понятие.

Изображение:



Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) Эпицикл
- 2) Деферент
- 3) Эпициклоида

__ Движение окружности, по которой движется планета, вокруг Земли.

__ Движение планеты по малой окружности.

Тема 1.4. Природа тел Солнечной системы М2,М3,П4,П5

Выполните тестовые задания.

Задание 1

Вопрос:

Как называется область пространства, расположенная между орбитами Марса и Юпитера?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) пояс астероидов
- 2) облако Оорта
- 3) главный пояс астероидов
- 4) пояс Койпера

Задание 2

Вопрос:

Укажите планеты, относящиеся к земной группе

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) Меркурий
- 2) Нептун
- 3) Марс
- 4) Уран
- 5) Земля
- 6) Юпитер
- 7) Венера
- 8) Сатурн

Задание 3

Вопрос:

Укажите планеты в порядке удаления их от Солнца.

Укажите порядок следования всех 8 вариантов ответа:

__ Земля

__ Марс

__ Уран

__ Венера

__ Сатурн

__ Меркурий

__ Юпитер

__ Нептун

Задание 4

Вопрос:

Солнечная система - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) вся материя, находящаяся в сфере притяжения Солнца.
- 2) всё космическое пространство и вся материя, находящаяся в сфере притяжения Солнца.
- 3) всё космическое пространство.
- 4) всё видимое и невидимое космическое пространство

Тема 1.5. Солнце и звезды М2,М3,П4,П5

Выполните тестовые задания

Задание 1

Вопрос:

Укажите элементы, составляющие атмосферу Солнца.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) корона
- 2) солнечный ветер
- 3) фотосфера
- 4) хромосфера
- 5) пятна

Задание 2

Вопрос:

Укажите страны, в которых были проведены первые надёжные измерения годичного параллакса.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Германия
- 2) Англия
- 3) Бельгия
- 4) Россия
- 5) США

Задание 3

Вопрос:

Центральное тело нашей Солнечной системы.

Запишите ответ:

Задание 4

Вопрос:

Укажите формулы, по которым можно рассчитать расстояния до ближайших звёзд.

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

___ $D = p''$

___ $D = 1/p''$

___ $D = 206265''/p''$

___ $D = a/\sin p$

___ $D = a \sin p$

Тема 1.6. Структура и эволюция Вселенной М2,М3,П4,П5

Выполните тестовые задания.

Задание 1

Вопрос:

Из перечисленного состава «населения» Галактики выберите объекты, относящиеся к гало.

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) шаровые звёздные скопления
- 2) рассеянные звёздные скопления
- 3) голубые гиганты
- 4) газопылевые облака
- 5) красные гиганты
- 6) красные калики

Задание 2

Вопрос:

Сопоставьте

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) Балдж
- 2) Ядро Галактики
- 3) Рукава Галактики
- 4) Звёздное гало

__ Шарообразное утолщение в середине диска Галактики.

__ Часть звёзд Галактики не входит в состав диска, а образует сферическую составляющую

__ Наиболее плотная и компактная центральная часть Галактики, расположенная в созвездии Стрельца

Задание 3

Вопрос:

Основная часть нашей Галактики, в которой сосредоточено основное число звёзд.

Составьте слово из букв:

ЙМЬУТНПЕЛЧЫ -> _____

Тема 1.7. Жизнь и разум во Вселенной М2,М3,П4,П5

Выполните тестовые задания

Задание 1

Вопрос:

На какой планете Солнечной системы был обнаружен загадочный объект, представленный на фотографии?

Изображение:



Запишите ответ:

Задание 2

Вопрос:

Укажите космические аппараты, которые несут послания внеземным цивилизациям.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Пионер-10
- 2) Новые горизонты
- 3) Вояджер-1
- 4) Вояджер-2
- 5) Викинг-2

Задание 3

Вопрос:

Укажите спутники планет, на которых, как предполагают учёные, находятся океаны жидко воды.

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) Луна
- 2) Ганимед
- 3) Фобос

- 4) Ио
- 5) Европа

- 6) Тритон

Критерии оценки:

Все верные ответы берутся за 100%,

Процент выполнения задания

90% и более - отлично

75% - хорошо

60%- удовлетворительно

Менее 60% - неудовлетворительно

2.2 Задания для промежуточной аттестации

Форма: дифференцированный зачёт. **Резюме:** дифференцированный зачёт включает в себя три задания: первое и второе - теоретическое, третье – практическое.

2.2.1 Контрольно-оценочные материалы, по итоговой оценке учебного предмета

2.2.1.1 Теоретическое задание

Перечень объектов контроля и оценки: Л1, Л2, Л3, Л4, М1, М2, М3, М4, М5, М6, П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7, ЛР1, ЛР9, ЛР10, ЛР16, ЛР18, ЛР 23, ЛР 26

Характеристика ответа на зачете	Баллы
Студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при изучении основной и дополнительной литературы; точно и полно использует научную терминологию, умеет объяснить происхождение термина, дать исчерпывающее определение; использует в своём ответе знания, полученные при изучении курса. Безупречно владеет тезаурусом дисциплины; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой.	20 баллов

<p>Студент демонстрирует системность и глубину знаний по предмету, в том числе полученных при изучении основной и дополнительной литературы; точно использует научную терминологию; владеет тезаурусом дисциплины; умеет стилистически правильно излагать материал, обосновывает и аргументирует свой ответ; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой, смежным с вопросами билета.</p>	<p>19-18 баллов</p>
<p>Студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;</p> <p>логически правильно строит ответ на вопросы, умеет грамотно анализировать, делает обоснованные выводы; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя по теме вопросов экзаменационного билета.</p>	<p>17-16 баллов</p>
<p>Студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме учебной программы, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией, недостаточно полно раскрывает вопросы билета; умеет анализировать психологические явления и факты, но не всегда делает обоснованные выводы; допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>15-14 баллов</p>
<p>Студент демонстрирует достаточные, но несколько поверхностные знания в рамках учебной программы, ответ логически правильно построен, однако в нём допущены некоторые огрехи и неточности, которые легко исправляются самим студентом; владеет необходимой научной терминологией; анализирует факты, допуская ряд незначительных ошибок; при наводящих вопросах в достаточной степени раскрывает вопросы билета.</p>	<p>13-12 баллов</p>
<p>Студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам учебной программы; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах раскрывает вопросы билета.</p>	<p>11-10 баллов</p>
<p>Студент демонстрирует неглубокие, неполные знания по вопросам в рамках учебной программы; неточно использует научную терминологию; слабо владеет тезаурусом дисциплины; дает недостаточно последовательный ответ, допускает ошибки, которые не может самостоятельно исправить.</p>	<p>9-8 баллов</p>
<p>Студент демонстрирует поверхностные знания по заданным вопросам в рамках учебной программы; усвоил только часть научной терминологии; не умеет анализировать материал; в большинстве случаев неточные ответы, допускает существенные ошибки в раскрытии понятия, показывает слабое понимание существующих закономерностей; испытывает трудности при исправлении ошибок, отсутствуют выводы.</p>	<p>7-6 баллов</p>
<p>Студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.</p>	<p>5-4 балла</p>
<p>Студент демонстрирует отсутствие знаний; не ответил или отказался отвечать на вопросы билета; не выполнил ни одного практического задания.</p>	<p>3-2 балла</p>

2.2.1.2 Вопросы для проведения теоретической части дифференцированного зачёта по Астрономии

1. Перечислите планеты Солнечной системы в порядке их расположения от Солнца.
2. На какие виды делятся планеты Солнечной системы? Как они распределяются по видам?

3. Законы Кеплера.
4. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.
5. Как возникают солнечные и лунные затмения? С какой периодичностью они происходят?
6. Период вращения и период обращения Земли и Луны?
7. Как связаны времена года с вращением Земли?
8. История возникновения Солнечной системы.
9. Строение Солнца (внутреннее и внешнее).
10. Образования на Солнце.
11. Магнитное поле Солнца.
12. Состав Солнца по массе и по объему.
13. Периоды Солнечной активности.
14. Как влияет солнечная активность на жизнь на Земле?
15. Что называется эклиптикой?
16. Что представляют собой созвездия, сколько их?
17. Какие созвездия называются зодиакальными?
18. Какие существуют звездные координаты?
19. Закон Хаббла.
20. Виды звезд.
21. Характеристики звезд.
22. Модель Вселенной.
23. Звездные скопления.
24. Межзвездная среда.
25. Единицы измерения длины в космосе.
26. Внеатмосферная астрономия.
27. Виды телескопов.
28. Космические исследования.
29. Спектральный анализ.
30. Галактика Млечный путь.
31. Строение Галактик.
32. Виды галактик.
33. Эволюция Галактик.

2.2.2.1 Теоретическое задание

Перечень объектов контроля и оценки: Л1, Л2, Л3, Л4, М1, М2, М3, М4, М5, М6, П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7, ЛР1, ЛР9, ЛР10, ЛР16, ЛР18, ЛР 23, ЛР 26

1 вариант	2 вариант
3	3
2	3
2	1
1	2
2	3
2	1
2	4
4	4
1	2
1	4
4	1
1	4
4	3
1	3
2	1
1	3
3	2
2	1
4	3
3	3

Критерии оценки:

Все верные ответы берутся за 100%,

Процент выполнения задания

90% и более - отлично
75% - хорошо
60% - удовлетворительно
Менее 60% - неудовлетворительно

2.2.2.2 Тестовая часть дифференцированного зачёта

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. Гелиоцентрическую 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. Вторая 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. точка юга
2. точка севера
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. Годичный угол и склонение
2. Прямое восхождение и склонение
3. Азимут и склонение
4. Азимут и высота

11. Большой круг, по которому центр диска Солнца совершает своё видимое летнее 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 $\alpha = 5^h 20^m$, $\delta = +10^\circ$

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. Геоцентрическую 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 имеющий 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 определяет ...**
1. Годичный угол и склонение
 2. Прямое восхождение и склонение
 3. Азимут и склонение
 4. Азимут и высота
- 12. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 20^h 20^m$, $\delta = + 35^0$**
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

2.2.3.1 Практическое задание

Перечень объектов контроля и оценки: Л1, Л2, Л3, Л4, М1, М2, М3, М4, М5, М6, П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7, ЛР1, ЛР9, ЛР10, ЛР16, ЛР18, ЛР 23, ЛР 26

2.2.3.2 Вопросы для проведения практической части дифференцированного зачёта по Астрономии

Вариант 1

1. Определите афелийное и перигелийное расстояние астероида Церера, если большая полуось его орбиты равна 2,765 а.е., а эксцентриситет составляет 0,078.
2. Звездный период обращения Нептуна вокруг Солнца составляет 164,78 года. Каково среднее расстояние от Нептуна до Солнца?

Вариант 2

1. Определите афелийное и перигелийное расстояние астероида Веста, если большая полуось его орбиты равна 2,361 а.е., а эксцентриситет составляет 0,09.
2. Звездный период обращения Урана вокруг Солнца составляет 84,02 года. Каково среднее расстояние от Урана до Солнца?

Вариант 3

1. Определите афелийное и перигелийное расстояние астероида Юнона, если большая полуось его орбиты равна 2,67 а.е., а эксцентриситет составляет 0,258.
2. Звездный период обращения Сатурна вокруг Солнца составляет 29,46 лет. Каково среднее расстояние от Сатурна до Солнца?

Вариант 4

1. Определите афелийное и перигелийное расстояние астероида Эрос, если большая полуось его орбиты равна 1,458 а.е., а эксцентриситет составляет 0,223.
2. Звездный период обращения Плутона вокруг Солнца составляет 248,09 года. Каково среднее расстояние от Плутона до Солнца?

Вариант 5

1. Определите афелийное и перигелийное расстояние астероида Паллада, если большая полуось его орбиты равна 2,766 а.е., а эксцентриситет составляет 0,231.
2. Звездный период обращения Марса вокруг Солнца составляет 0,615года. Каково среднее расстояние от Марса до Солнца?

Вариант 6

1. Определите афелийное и перигелийное расстояние астероида Флора, если большая полуось его орбиты равна 2,201 а.е., а эксцентриситет составляет 0,141.
2. Звездный период обращения Венеры вокруг Солнца составляет 0,241года. Каково среднее расстояние от Венеры до Солнца?

Вариант 7

1. Определите афелийное и перигелийное расстояние астероида Матильда, если большая полуось его орбиты равна 2,646 а.е., а эксцентриситет составляет 0,266.
2. Звездный период обращения Плутона вокруг Солнца составляет 248,1 лет. Каково среднее расстояние от Плутона до Солнца?

Вариант 8

1. Определите афелийное и перигелийное расстояние астероида Гаспра, если большая полуось его орбиты равна 2,209 а.е., а эксцентриситет составляет 0,174.
2. Звездный период обращения Седны вокруг Солнца составляет 12059 лет. Каково среднее расстояние от Седны до Солнца?

Критерий оценивания Каждое задание оценивается в 1 балл.

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
36-42 балла (86÷100)	5	отлично
29-35 баллов(70÷85)	4	хорошо
21-28 баллов (50÷69)	3	удовлетворительно
Менее 21 баллов (менее 50)	2	неудовлетворительно

3. Перечень используемых материалов, оборудования и информационных источников

Для реализации программы дисциплины нужен учебный кабинет общеобразовательной дисциплины «Астрономия» естественнонаучного профиля

Оборудование учебного кабинета:

- доска аудиторная;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенд по ТБ;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- экран;
- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийные обучающие материалы.

При реализации программы для инвалидов и лиц с ОВЗ:

- должна быть организована барьерная среда в техникуме;
- в кабинете должны быть предусмотрены места с техническими средствами для обучающихся с различными видами ограничения здоровья;
- посадочные места по количеству обучающихся с учётом количества мест для ОВЗ;
- для лиц с нарушением слуха, наличие аудиотехники (акустический усилитель и колонки), видеотехники (мультимедийный проектор, интерактивная доска), документ-камеры.
- для слабовидящих обучающихся, наличие видеотехники (мультимедийный проектор, интерактивная доска) ручного увеличительного устройства, программы не визуального доступа к информации, программы-синтезаторы речи;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата, наличие видеотехники (мультимедийный проектор, интерактивная доска) визуальный проектор виртуальной клавиатуры.

Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. «Астрономия»: Учебник для общеобразовательных учреждений – 11 класс. – М.: Дрофа, 2017.
2. Левитан Е.П. «Астрономия»: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2005.
3. Оськина В.Т. «Астрономия 11 класс: поурочные планы по учебнику Е. П. Левитан», 2006г.

Дополнительные источники:

1. Авторская программа по астрономии Е.П. Левитана
2. Касьянов В.А., «Физика 11 класс (углубленный уровень)». М.: Дрофа, 2014 (входит в федеральный перечень учебников на 2014–2015 уч.год).
3. Левитан Е.П. «Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия». – М.: Аргументы и факты, 1999.
4. Шевченко М.Ю. «Школьный астрономический календарь». – М.: Дрофа.
5. Энциклопедия для детей. Т.8. Астрономия. – М.: Аванта +, 2003.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт ФИПИ: <http://www.fipi.ru/>

Информационное обеспечение обучения, для лиц с нарушениями зрения в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха вся информация предоставляется в печатной форме или в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата вся информация предоставляется в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.