

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт права и национальной безопасности  
Кафедра правовых дисциплин среднего профессионального образования



## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОУД. 7 АСТРОНОМИЯ**

образовательной программы среднего профессионального образования –  
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности


### **20.02.04 Пожарная безопасность**

Квалификация  
Специалист по пожарной безопасности


Год набора 2022

Тамбов 2024

**Разработчики/составители:**

 /Карьев Л.Г., д.ф.-м.н., проф. кафедры  
профильной довузовской подготовки ТГУ имени Г.Р. Державина.

**Эксперт:**

 /Переславцева О.Н., к.ф.-м.н., доцент кафедры  
функционального анализа ТГУ имени Г.Р. Державина.

РАЗРАБОТАН в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования

Одобен на заседании Ученого совета Державинского Лицея от 16 сентября  
2024 года протокол №1

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 2. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ**
- 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
- 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
- 5. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «АСТРОНОМИЯ»

Фонд оценочных средств по учебному предмету «Астрономия» разработан как приложение к рабочей программе общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций.

## 1.1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Виды образовательных результатов	Планируемые результаты	
	обучающийся/ученик научится	обучающийся/ученик получит возможность научиться
предметные	<ul style="list-style-type: none"> <li>* формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;</li> <li>* восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;</li> <li>* отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывая их при постановке собственных целей;</li> <li>* оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные, такие как время, необходимые для достижения поставленной цели;</li> <li>* находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;</li> <li>* вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;</li> <li>* самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;</li> <li>* адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин (межпредметные задачи);</li> <li>* использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;</li> <li>* использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;</li> <li>* использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;</li> <li>* использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.</li> <li>*</li> </ul>

	<p>исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;</p> <p>* адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);</p> <p>* адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.</p>	
метапредметные	<p>* 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;</p> <p>* анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;</p> <p>* на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;</p> <p>* выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;</p> <p>* извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;</p> <p>* готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.</p>	
личностные	<p>* 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;</p> <p>* формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;</p> <p>* формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;</p> <p>* 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.</p>	

## 2. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительн о	неудовлетворите льно
Количес тво правиль ных ответов в тесте	90 – 100%	70 – 89%	50 – 69%	Менее 50%
Качеств о	выполнены все требования к	основные требования к	имеются существенные	тема реферата не раскрыта,

<b>реферат ов</b>	написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы	реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы	отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод	обнаруживается существенное непонимание проблемы
<b>Количество правильных ответов на вопросы дифференциро- ванного зачета</b>	90 – 100%	70 – 89%	50 – 69%	Менее 50%

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### 3.1. Распределение оценочных средств

Название раздела / темы	Форма оценочных средств
Введение	Тестирование
История развития астрономии	Тестирование

Устройство солнечной системы	Реферат
Строение и эволюция Вселенной	Реферат

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Промежуточная аттестация по предмету «Астрономия» проводится в форме дифференцированного зачета.

#### **5. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **5.1 Комплект материалов для проведения тестирования**

1. Планеты-гиганты. Как их еще называют?

А) внутренние планеты;

+Б) внешние планеты;

В) планеты земной группы.

2. Какие планеты входят в группу планет-гигантов?

+А) Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун;

Б) Земля, Луна, Венера, Марс;

В) Земля, Марс, Сатурн, Уран.

3. Планеты-гиганты:

А) обладают высокой плотностью и состоят из кислорода и тяжелых элементов;

+Б) обладают низкой плотностью и состоят из водорода и других газов;

В) обладают низкой и средней плотностью, состоят из газов и тяжелых элементов.

4. Строение планет-гигантов:

+А) небольшое каменное или металлическое ядро, несколько слоев газов, кольца из пыли и льда;

Б) несколько слоев водорода в различном физическом состоянии;

В) ядро, мантия, кольца из пыли и льда.

5. Количество спутников у планет-гигантов:

+А) у Юпитера – 67, у Сатурна – 62, у Урана – 27, у Нептуна – 14;

Б) у Юпитера – 14, у Сатурна – 27, у Урана – 62, у Нептуна – 67;

В) у Юпитера – 1, у Сатурна – 2, у Урана – 3, у Нептуна – 4.

6. Какой спутник является самым крупным в Солнечной

системе: А) Ганимед;

Б) Луна;

+В) Титан.

7. Как планеты-гиганты расположены по порядку и направлению, начиная от Солнца?

+А) Юпитер, Сатурн, Уран,

Нептун Б) Сатурн, Нептун, Уран,

Юпитер; В) Нептун, Юпитер,

Сатурн, Уран.

8. Из чего состоит атмосфера Сатурна:

А) водород, гелий и газообразный метан;

Б) водород, кислород, азот;

+В) жидкий водород, жидкий азот, гелий.

9. Кольца Сатурна. Их количество:

+А) 3 основных и 4 второстепенных;

Б) 7 одинаковых;

В) 6 основных и 2 второстепенных.

10. Масса Юпитера:

А) в 200 раз больше земной;

+Б) в 318 раз больше земной;



В) в 100 раз больше земной.

## 5.2 Перечень рефератов

1. Древнейшие культовые обсерватории доисторической астрономии.
2. Прогресс наблюдательной и измерительной астрономии на основе геометрии и сферической тригонометрии в эпоху эллинизма.
3. Зарождение наблюдательной астрономии в Египте, Китае, Индии, Древнем Вавилоне, Древней Греции, Риме.
4. Связь астрономии и химии (физики, биологии).
5. Первые звездные каталоги Древнего мира.
6. Крупнейшие обсерватории Востока.
7. Дотелескопическая наблюдательная астрономия Тихо Браге.
8. Создание первых государственных обсерваторий в Европе.
9. Устройство, принцип действия и применение теодолитов.
  10. Угломерные инструменты древних вавилонян – секстанты и октанты.
  11. Современные космические обсерватории.
  12. Современные наземные обсерватории.
  13. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
  14. Звездные каталоги: от древности до наших дней.
  15. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.

*Защита реферата - текст не менее 10 страниц*

## 5.3 Комплект материалов для промежуточной аттестации по результатам освоения дисциплины

### Перечень вопросов для дифференцированного зачета

1. Астрономия – наука, изучающая ...
  - а) движение и происхождение небесных тел и их систем
  - б) развитие небесных тел и их природу
  - в) **движение, природу, происхождение и развитие небесных тел и их систем**
2. Эклиптика – это ...
  - а) зодиакальный пояс созвездий
  - б) **годовой путь Солнца по небесной сфере**
  - в) линия, вдоль которой движется Луна
  - г) траектория движения планеты
3. Самое высокое положение светила относительно горизонта, достигаемое при его прохождении через небесный меридиан - ...
  - а) зенит
  - б) верхняя кульминация
  - в) **прямое восхождение**
  - г) склонение
4. Что является причиной затмения Солнца?
  - а) вращение Земли вокруг оси
  - б) **движение Земли вокруг Солнца**
  - в) взаимное расположение Солнца, Луны и Земли, при котором Земля попадает в тень Луны
  - г) взаимное расположение Солнца, Луны и Земли, при котором Луна попадает в тень Земли

5. Орбитами планет являются

- ... а) окружности
- б) **эллипсы**
- в) параболы
- г) эллипсы и параболы

6. Ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты называется

- ... а) перигелий
- б) **афелий**
- в) эллипс
- г) эксцентриситет

7. Самая большая планета Солнечной системы - ...

- а) Земля
- б) Меркурий
- в) **Юпитер**
- г) Нептун

8. Планета, которая находится за Сатурном

- а) Земля
- б) Юпитер
- в) **Уран**
- г) Нептун

9. Вспыхивающие в земной атмосфере мельчайшие твердые частицы, которые вторгаются в нее извне с огромной скоростью называются ...

- а) кометы
- б) астероиды
- в) **метеоры**
- г) планеты

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

- а) звездная величина
- б) яркость
- в) **парсек**
- г) светимость

11. Что представляет собой солнечный ветер?

- а) **конвекционное перемещение слоев атмосферы Солнца**
- б) непрерывный поток горячей разряженной плазмы, испускаемый Солнцем в космическое пространство
- в) комическая пыль, проникающая в атмосферу Земли под воздействием Солнца
- г) поток испускаемых частиц от Солнца к Земле

12. В какой области Солнца протекают термоядерные реакции? а) в **короне**

- б) в протуберанцах
- в) в ядре
- г) в фотосфере

13. Какие наблюдения подтвердили протекание термоядерных реакций синтеза гелия и водорода в солнечном ядре?

- а) **наблюдение солнечного ветра**
- б) наблюдение солнечных пятен
- в) наблюдение рентгеновского излучения Солнца
- г) наблюдение потока солнечных нейтрино

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

- а) астрономическая единица
- б) **парсек**
- в) световой год
- г) звездная величина

15. Самую низкую температуру поверхности имеют а) **голубые звезды**

- б) желтые звезды
- в) красные звезды
- г) белые звезды

16. Желтые звезды типа Солнца имеют температуру поверхности около а) **3000K**

- б) 6000K
- в) 20000K
- г) 10800K

17. Пульсар – это ...

- а) быстро вращающаяся звезда типа Солнца
- б) быстро вращающийся красный гигант
- в) **быстро вращающаяся нейтронная звезда**
- г) быстро вращающийся белый карлик

18. Нашу Галактику можно представить в виде

- ... а) гигантского звездного шара
- б) гигантской сплюснутой системе звезд
- в) гигантской бесформенной совокупности звезд
- г) **гигантского сплюснутого диска из звезд, газа и пыли, образующих спирали**

19. Что указывает на расширение Вселенной?

- а) **красное смещение а спектрах далеких галактик**
- б) вращение галактик вокруг оси
- в) черные дыры в ядрах галактик
- г) наличие газа и пыли в спиральных галактиках

20. Что указывает на высокую температуру вещества на начальных этапах эволюции Вселенной? а) **реликтовое излучение**

- б) распределение галактик в пространстве
- в) высокая температура в звездах

Ответы на задания итогового теста по астрономии:

- |       |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|
| 1 - в | 6 - а  | 11 - б | 16 - б |
| 2 - б | 7 - в  | 12 - в | 17 - в |
| 3 - в | 8 - в  | 13 - г | 18 - г |
| 4 - в | 9 - в  | 14 - б | 19 - а |
| 5 - б | 10 - г | 15 - в | 20 - а |