


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Университетский колледж

Рассмотрено
Протокол *№*
30.08.2022г.
заседание УМС
Университетского колледжа

УТВЕРЖДЕНО
01.09.2022г.
Зам. директора по УМР
Университетского колледжа

Ю.А. Бергер

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
БД. 10 АСТРОНОМИЯ**

Специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Составитель ФОС по дисциплине
Королев В.В. ВолГУ 

Волгоград, 2022

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
 - 1.1. Область применения
 2. Методика контроля успеваемости и оценивания результатов освоения программы дисциплины
 - 2.1 Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины
 - 2.2 Общая процедура и сроки оценочных мероприятий. Оценка освоения программы.
 3. Комплект материалов для оценки освоенных знаний и умений
 - 3.1 Текущий контроль
 - 3.2 Промежуточная аттестация
 - 3.3 Методика формирования результирующей оценки по дисциплине.

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Астрономия».

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

2. Методика контроля успеваемости и оценивания результатов освоения программы дисциплины

2.1 Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины БД.10 Астрономия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

Л1 – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;

Л2 – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;

Л3 – умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л4 – умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л5 – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л6 – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

М1 – использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

М2 – 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 астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М3 – умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

М4 – умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;

М5 – умение анализировать и представлять информацию в различных задачах;

М6 – умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

П1 – сформированность представлений об истории развития астрономии, ее связях с физикой и математикой;

П2 – сформированность представлений об основных понятиях практической астрономии;

П3 – сформированность представлений для объяснения устройства и принципа работы телескопа;

П4 – владение методами применения звездной карты для поиска на небе определенных созвездий и звезд;

П5 – сформированность представлений об исторических сведения становления и развития гелиоцентрической системы мира;

П6 – сформированность представлений о движении тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;

П7 – сформированность представлений особенности природы планет земной группы;

П8 – сформированность представлений особенности природы планет гигантов, их спутников и колец;

П9 – сформированность представлений о внутреннем строении Солнца и способах передачи энергии из центра к поверхности;

П10 – сформированность представлений об этапах формирования и эволюции звезды;

П11 – владение методами определения расстояний до звезд по годичному параллаксу;

П12 – сформированность представлений об основных понятиях о малых телах Солнечной системы.

2.2 Общая процедура и сроки оценочных мероприятий. Оценка освоения программы.

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине «Астрономия» осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы, реализуемой в ВолГУ. Текущий контроль осуществляется три раза в семестр согласно положению о балльно-рейтинговой системе, реализуемой в ВолГУ. Формы текущего

контроля знаний: - устный опрос; - письменный опрос; - тестирование; - выполнение и защита практических работ; - выполнение практических заданий. Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. Защита практических производится студентом в день их выполнения в соответствии с планом-графиком. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| Результаты освоения учебной дисциплины -предметные | |
| Сформированность представлений об истории развития астрономии, ее связях с физикой и математикой | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов; - выполнение индивидуального проекта по дисциплине |
| Сформированность представлений об основных понятиях астрономии | Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических работ. Выполнение индивидуального проекта по дисциплине. |
| Сформированность представлений для объяснения устройства и принципа работы телескопа | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов; - выполнение индивидуального проекта по дисциплине |
| Владение методами применения звездной карты для поиска на небе определенных созвездий и звезд | Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических работ. Выполнение индивидуального проекта по дисциплине. |
| Сформированность представлений об исторических сведениях становления и развития гелиоцентрической картины мира | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов. Итоговый контроль в форме зачета |
| Сформированность представлений о движении тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов; - выполнение индивидуального проекта по дисциплине. Итоговый контроль в форме зачета |
| Сформированность представлений особенности природы планет земной группы | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, |

| | |
|---|---|
| | рефератов; - выполнение индивидуального проекта по дисциплине. |
| Сформированность представлений о особенностях природы планет гигантов, их спутников и колец | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов; - выполнение индивидуального проекта по дисциплине. |
| Сформированность представлений о внутреннем строении Солнца и способах передачи энергии из центра к поверхности | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов; - выполнение индивидуального проекта по дисциплине. Итоговый контроль в форме зачета |
| Сформированность представлений об этапах формирования и эволюции звезды | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов; - выполнение индивидуального проекта по дисциплине. Итоговый контроль в форме зачета |
| Владение методами определения расстояния до звезд по годичному параллаксу | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов; - выполнение индивидуального проекта по дисциплине. Итоговый контроль в форме зачета |
| Сформированность представлений об основных понятиях о малых телах Солнечной системы | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов; - выполнение индивидуального проекта по дисциплине. Итоговый контроль в форме зачета |
| Сформированность представлений об основных особенностях строения и эволюции галактик | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов; - выполнение индивидуального проекта по дисциплине. Итоговый контроль в форме зачета |
| Сформированность представлений об основных особенностях строения и эволюции Вселенной и нерешенных проблемах космологии | Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - подготовка докладов, презентаций, рефератов; - выполнение индивидуального проекта по дисциплине. Итоговый контроль в форме зачета |

3 Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний
3.1 Текущий контроль

Типовой тест Вариант № 1

Вариант 1.

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.

Правильный ответ: В

2. Телескоп необходим для того, чтобы ...

- А) собрать свет и создать изображение источника.
- Б) собрать свет от небесного объекта и увеличить угол зрения, под которым виден объект.
- В) получить увеличенное изображение небесного тела.

Правильный ответ: Б

3. Самая высокая точка небесной сферы называется ...

- А) точка севера.
- Б) зенит.
- В) надир.
- Г) точка востока.

Правильный ответ: Б

4. Линия пересечения плоскости небесного горизонта и меридиана называется ...

- А) полуденная линия.
- Б) истинный горизонт.
- В) прямое восхождение.

Правильный ответ: А

5. Угол между плоскостями больших кругов, один из которых проходит через полюсы мира и данное светило, а другой – через полюсы мира и точку весеннего равноденствия, называется ...

- А) прямым восхождением.
- Б) звездной величиной.
- В) склонением.

Правильный ответ: А

6. Каково склонение Солнца в дни равноденствий?

- А) $23^{\circ} 27'$.
- Б) 0° .

В) 46° 54'.

Правильный ответ: Б

7. Третья планета от Солнца – это ...

А) Сатурн.

Б) Венера.

В) Земля.

Правильный ответ: В

8. По каким орбитам обращаются планеты вокруг Солнца?

А) по окружностям.

Б) по эллипсам, близким к окружностям.

В) по ветвям парабол.

Правильный ответ: Б

9. Ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты называется ...

А) перигелием.

Б) афелием.

В) эксцентриситетом.

Правильный ответ: А

10. При удалении наблюдателя от источника света линии спектра ...

А) смещаются к его фиолетовому концу.

Б) смещаются к его красному концу.

В) не изменяются.

Правильный ответ: Б

11. Все планеты-гиганты характеризуются ...

А) быстрым вращением.

Б) медленным вращением.

Правильный ответ: А

12. Астероиды вращаются между орбитами ...

А) Венеры и Земли.

Б) Марса и Юпитера.

В) Нептуна и Урана.

Правильный ответ: Б

13. Какие вещества преобладают в атмосферах звезд?

А) гелий и кислород.

Б) азот и гелий.

В) водород и гелий.

Правильный ответ: В

14. К какому классу звезд относится Солнце?

- А) сверхгигант.
- Б) желтый карлик.
- В) белый карлик.
- Г) красный гигант.

Правильный ответ: Б

15. На сколько созвездий разделено небо?

- А) 108.
- Б) 68.
- В) 88.

Правильный ответ: В

16. Кто открыл законы движения планет вокруг Солнца?

- А) Птолемей.
- Б) Коперник.
- В) Кеплер.
- Г) Бруно.

Правильный ответ: В

17. Какой слой Солнца является основным источником видимого излучения?

- А) Хромосфера.
- Б) Фотосфера.
- В) Солнечная корона.

Правильный ответ: Б

18. Выразите $9^{\circ} 15' 11''$ в градусной мере.

- А) $112^{\circ} 03' 11''$.
- Б) $138^{\circ} 47' 45''$.
- В) $9^{\circ} 15' 11''$.

Правильный ответ: Б

19. Параллакс Альтаира $0,20''$. Чему равно расстояние до этой звезды в световых годах?

- А) 20 св. лет.
- Б) 0,652 св. года.
- В) 16,3 св. лет.

Правильный ответ: В

20. Во сколько раз звезда 3,4 звездной величины слабее, чем Сириус, имеющий видимую звездную величину – 1,6?

- А) В 1,8 раза.
- Б) В 0,2 раза.
- В) В 100 раз.

Правильный ответ: В

Рекомендуемые нормы оценивания работы:

10 – 14 ответов – «3»,

15 – 17 ответов – «4»,

18 – 20 ответов – «5».

3.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме устного опроса по пройденным темам. (Зачетное занятие – это итоговое проверочное испытание.) Оценка может быть выставлена по рейтингу текущего контроля, если он не ниже 60. Таким образом, к зачетному занятию допускаются студенты, сдавшие практические задания и защитившие реферат.

Перечень вопросов и задач для подготовки обучающихся к дифференцированному зачету по дисциплине Астрономия.

- Вопросы по теории: 1. Звездные карты и координаты.
2. Суточное движение светил на различных широтах. Определение географической широты по астрономическим наблюдениям.
3 Эклиптика. Видимое движение Солнца.
4. Движение Луны. Солнечные и лунные затмения.
5. Время и календарь.
6. Состав и масштабы Солнечной системы.
7. Конфигурации и условия видимости планет.
8. Законы Кеплера.
9. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.
10. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Космические скорости и форма орбит. Возмущения в движении планет. Приливы.
11. Определение масс небесных тел.
12. Исследование электромагнитного излучения небесных тел. Определение физических свойств и скорости движения небесных тел по их спектрам.
13. Общие характеристики планет. Физическая обусловленность их природы.
14. Планета Земля.
15. Луна – естественный спутник Земли.
16. Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Марс.
17. Планеты – гиганты.
18. Малые тела Солнечной системы (астероиды, болиды, метеориты, кометы, метеоры и метеорные потоки).
19. Солнце – ближайшая звезда.
20. Определение расстояний до звезд.
21. Видимая и абсолютная звездная величина. Светимость звезд. Цвет, спектры и температура звезд.
22. Двойные звезды. Массы звезд.
23. Размеры звезд. Плотность их вещества.
24. Цефеиды. Новые и сверхновые звезды.
25. Важнейшие закономерности в мире звезд. Эволюция звезд.
26. Наша галактика.

3.3. Методика формирования результирующей оценки по дисциплине.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в зачетную книжку и экзаменационную ведомость в соответствии со следующей шкалой:

| Количество баллов | Оценка |
|-------------------|-----------------------------|
| 91÷100 | зачтено (отлично) |
| 71÷90 | зачтено (хорошо) |
| 60÷70 | зачтено (удовлетворительно) |

. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент, **100**.

За выполнение заданий промежуточного контроля студент может набрать до **100** баллов:

За первый модуль – до **30** баллов: за выполнение модульной контрольной работы – до 30 баллов.

За второй модуль – до **30** баллов: за выполнение модульной контрольной работы – до 30 баллов.

За третий модуль – до **40** баллов: за выполнение модульной контрольной работы – до 40 баллов.

Для допуска к экзамену необходимо набрать **20** баллов. Студенты, не набравшие 20 баллов за модульные контрольные работы или желающие получить большее количество баллов, могут получить дополнительные баллы: до 10 баллов за тестирование и до 10 баллов за выполнение реферата.

На экзамене студент может набрать до 40 баллов.

Модульные контрольные работы и модульная аттестация проводятся три раза в семестр на модульных неделях по расписанию, устанавливаемому деканатом. Модульные контрольные работы проводятся в письменной форме по пройденному материалу лекционного курса. Особенностью проведения модульных работ является то, что курс разбит на тематические блоки, которые и определяют тематику модульных контрольных работ в соответствии с объемом изученного материала. Вопросы и задания для контрольных работ студенты получают заранее от преподавателя.

Оценка модульной аттестации носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период (модульная контрольная работа, работа на семинарских занятиях). Набранное на момент аттестации студентом общее количество баллов выставляется в ведомость в установленные деканатом сроки (как правило, на следующей неделе, идущей за модульной). Оценивание студента проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия студента (по уважительной или неуважительной причине) на занятии.

Студенту, пропустившему по уважительной причине модульную контрольную работу, предоставляется возможность отработки по согласованию с ведущим преподавателем в четко установленные сроки в соответствии с графиком консультаций преподавателя, который имеется на кафедре и на личной страничке преподавателя на официальном сайте ВолГУ. Форму отработки устанавливает преподаватель.

Коллоквиум

Коллоквиум как форма учебных занятий предполагает беседу преподавателя со студентами для выяснения и повышения уровня знаний последних. На коллоквиумах обсуждаются отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса, не включаемые в тематику семинарских занятий, рефераты, проекты и другие работы студентов. В ходе коллоквиума также могут обсуждаться доклады на определенную тему.

Критерии оценки работы на коллоквиуме:

4-5 баллов:

-глубокое и прочное усвоение материала той части курса, в рамках которой проводится коллоквиум;

- ответы на основе использования большого количества качественной дополнительной литературы;

- полные, грамотные ответы на дополнительные вопросы.

2-3 балла:

-знание основных положений курса, в рамках которой проводится коллоквиум;

- ответы на основе использования отдельных источников из списка дополнительной литературы;

- грамотное изложение материала темы при ответе на вопрос;

- затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

0-1 балл:

- при ответе допускаются неточности, свидетельствующие о незнании основных проблем темы;

- ответы на основе базовой литературы по курсу;

- ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

Тест

10 баллов – 91-100 % правильных ответов;

9 баллов – 81- 90 % правильных ответов;

8 баллов – 71-80 % правильных ответов;

7 баллов – 61-70 % правильных ответов;

6 баллов – 51-60 % правильных ответов;

5 баллов – 41-50 % правильных ответов;

4 балла – 31-40 % правильных ответов;

3 балла – 21-30 % правильных ответов;

2 балла – 11-20 % правильных ответов;

1 балл – 1-10 % правильных ответов;

0 баллов – менее 1 % правильных ответов.

Рефераты

10 баллов – выполнены все требования к написанию 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, имеются ссылки на источники и литературу, соблюдены нормы литературной речи.

8-9 баллов – критерии те же, что и в предыдущем абзаце, но допущены незначительные фактические ошибки, есть отдельные нарушения норм литературной речи.

6-7 баллов – основные требования к тексту доклада 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, но при этом присутствуют ссылки на источники и литературу к реферату. Допущены отдельные нарушения норм литературной речи.

3-5 баллов – имеются существенные отступления от требований к написанию реферата. В частности: тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата, отсутствует вывод, при подготовке использовался только один источник информации, но при этом ссылки оформлены правильно (есть указание на автора и название работы). Допущены серьезные нарушения норм литературной речи.

0-2 балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, либо текст взят из сети "Интернет", автором не проведена самостоятельная работа с источниками и литературой по теме, текст не имеет ссылок на источники информации. Допущены серьезные нарушения норм литературной речи.

| Количество набранных баллов | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|-----------------------------|---|---------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 91-100 | 5 | отлично |
| 71-90 | 4 | хорошо |
| 60-70 | 3 | удовлетворительно |
| Менее 60 | 2 | неудовлетворительно |

При получении количества баллов, недостаточного для положительной аттестации, студент направляется на пересдачу.

Форма промежуточного контроля – **дифференцированный зачет (2 семестр).**