

Приложение 1
к рабочей программе по дисциплине
ОУД.08 Астрономия

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
« ___ » _____ 2021 г.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
по общеобразовательной учебной дисциплине

ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

для специальности:

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация: специалист по обслуживанию
телекоммуникаций

Екатеринбург
2021

Оценочные средства составила:

Кандазали Л.С. - преподаватель ЦК МиЕД кафедры ВМиФ

Одобрено цикловой комиссией

Математики и естественных

дисциплин кафедры

Высшей математики и физики.

Протокол 9 от 19.05.2021

Председатель цикловой комиссии

 А.А. Чиркова

Согласовано:

Заместитель директора

по учебной работе

 А.Н. Белякова

Оценочные средства составила:

Кандазали Л.С. - преподаватель ЦК МиЕД кафедры ВМиФ

Одобрено цикловой комиссией

Математики и естественных

дисциплин кафедры

Высшей математики и физики.

Протокол ____ от _____

Председатель цикловой комиссии

_____ А.А. Чиркова

Согласовано:

Заместитель директора

по учебной работе

_____ А.Н. Белякова

1 Требования к освоению учебной дисциплины

Для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначены оценочные средства.

Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения текущего контроля знаний обучающихся и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Астрономия» является дифференцированный зачет.

2 Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих *результатов*:

• *личностных*:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

• *метапредметных*:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

• *предметных*:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

3 Текущий контроль знаний и умений обучающихся

3.1 Формы и методы текущего контроля

В ходе текущего контроля знаний и умений обучающихся по учебной дисциплине «Астрономия» применяются следующие формы и методы контроля и оценки:

- защита лабораторных работ в форме устного ответа;
- проверка отчетов по лабораторным работам;
- проверка отчетов по практическим занятиям;
- проверка теоретических знаний по дисциплине в форме тестирования.

3.2 Лабораторные работы

Перечень лабораторных работ, в ходе которых проверяются знания и умения обучающихся, приведен в таблице 1.

Таблица 1

№ лаб. работы	Наименование лабораторной работы
1	Подвижная карта звездного неба.
2,3	Элементы орбит планет. План Солнечной системы.

Критерии оценки освоения

Объем и качество освоения обучающимися лабораторной работы, уровень сформированности знаний и умений оцениваются по результатам проверки отчетов и ответов на вопросы преподавателя.

«Зачет» ставится в том случае, если:

- расчетная часть лабораторной работы в целом выполнена верно;
- конспект материала выполнен в полном объеме;
- качество оформления отчета соответствует предъявляемым требованиям;
- при защите лабораторной работы обучающийся в основном дает верные ответы на вопросы преподавателя.

«Незачет» ставится, если:

- расчетная часть лабораторной работы выполнена частично или с грубыми ошибками;
- конспект материала выполнен не в полном объеме или отсутствует;
- качество оформления отчета не соответствует предъявляемым требованиям;
- при защите лабораторной работы обучающийся дает не верные ответы на вопросы преподавателя.

3.3 Практические занятия

Перечень практических занятий, в ходе которых проверяются знания и умения обучающихся, приведен в таблице 2.

Таблица 2

№ практ. занятия	Наименование практического занятия
1	Звездное небо. Видимое суточное вращение неба.
2	Астрономические системы координат.
3	Измерение времени.
4	Применение законов Кеплера к изучению движения планет Солнечной системы.
5	Строение и характеристики Солнца.
6	Эволюция звезд.

Критерии оценки освоения

Объем и качество освоения обучающимися практического занятия, уровень сформированности знаний и умений оцениваются по результатам проверки выполненных заданий.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если:

- практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности выполнения заданий.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если:

- в представленном отчете по практической работе допущены недочеты или ошибки в выполнении заданий, но не более чем в 20% от всех заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем правильно выполненной части более 50% от всех заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

- практическая работа выполнена не полностью, объем правильно выполненной части менее 50% от всех предложенных заданий.

3.4 Тестовые задания

Объем и качество освоения обучающимися знаний и умений проверяются в ходе выполнения тестовых заданий в соответствии с дидактическими единицами, включающими следующие разделы (Таблица 3):

Таблица 3

№ ДЕ	Наименование ДЕ
1	Раздел 1 «История развития астрономии»
2	Раздел 2 «Устройство Солнечной системы»
3	Раздел 3 «Строение и эволюция Вселенной»

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

За правильный ответ на вопрос тестового задания выставляется положительная оценка - 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос тестового задания выставляется отрицательная оценка - 0 баллов.

Шкала оценки тестовых заданий приведена в таблице 4:

Таблица 4

Процент результативности (правильных ответов на вопросы тестового задания)	Оценка уровня подготовки
90 - 100	отлично
75 - 89	хорошо
60 - 74	удовлетворительно
менее 60	неудовлетворительно

4 Промежуточная аттестация обучающихся

4.1 Формы и методы промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации сформированных компетенций (знаний и умений) по дисциплине «Астрономия» является дифференцированный зачет.

Формы и методы контроля: собеседование, выполнение практического задания репродуктивного уровня.

Последовательность и условия выполнения задания:

- 1) сдать преподавателю зачетную книжку;
- 2) вытянуть билет, содержащий 2 теоретических вопроса и одно практическое задание - 1 мин.;
- 3) подготовить ответ на теоретические вопросы письменно или устно, решить письменно практическое задание - 39 мин.;
- 4) ответить преподавателю на теоретические вопросы, пояснить выполненное практическое задание - 10 мин.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

Вопросы для подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

- 1 Астрономия как наука. Предмет изучения, разделы, задачи астрономии.
- 2 Основные этапы развития астрономии.
- 3 Небесная сфера, основные линии и точки.
- 4 Горизонтальная система координат. Область применения. Ее преимущества и недостатки.
- 5 Экваториальные системы координат. Области их применения.
- 6 Системы счета времени. Солнечное, звездное время.
- 7 Единицы измерения времени в астрономии. Сутки. Тропический год. Местное, поясное, декретное, всемирное (московское) время. Время на наших часах.
- 8 Календарь. Типы календарей. История развития календаря.
- 9 Законы Кеплера. Параметры орбит космических тел.
- 10 Закон Всемирного тяготения. Его роль в формировании систем космических тел.
- 11 Физические характеристики Солнечной системы. Состав Солнечной системы. Строение Солнечной системы.
- 12 Общие физические характеристики планет земной группы.

- 13 Общие характеристики планет-гигантов (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун).
- 14 Луна, ее физические характеристики. Исследование Луны.
- 15 Малые тела Солнечной системы: астероиды, Плутон и транснептуновые объекты.
- 16 Малые тела Солнечной системы: кометы, метеорные тела.
- 17 Солнце. Физические характеристики Солнца.
- 18 Внутреннее строение Солнца.
- 19 Атмосфера Солнца. Фотосфера, хромосфера, корона Солнца.
- 20 Активные образования на Солнце. Их влияние на биосферу Земли.
- 21 Эволюция Солнечной Системы.
- 22 Классификация звезд. Физические характеристики нормальных звезд. Классификация звезд.
- 23 Эволюция звезд солнечной массы.
- 24 Планетарные туманности. Белый карлик - как конечный этап эволюции звезды. Физические характеристики, особенности эволюции.
- 25 Новые и Сверхновые. Нейтронная звезда - как конечный этап эволюции звезды. Физические характеристики, особенности эволюции.
- 26 Черная дыра - как конечный этап эволюции звезды. Физические характеристики, особенности эволюции простейшей черной дыры.
- 27 Наша Галактика, состав и строение.
- 28 Звездное вещество Галактики. Рассеянные и шаровые скопления звезд. Газопылевое вещество Туманности.
- 29 Другие галактики, классификация. Проблема темной массы. Распределение галактик в Метагалактике.
- 30 Метагалактика, структура и физические свойства. Современные представления о крупномасштабной структуре Вселенной.
- 31 Космологический принцип. Модель «Горячей Вселенной». Основные гипотезы дальнейшей эволюции Вселенной.
- 32 Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Открытие закона по наблюдениям спектров далеких галактик. Современная оценка величины постоянной Хаббла и ее значение для развития космологии.
- 33 Возраст Вселенной, основные этапы эволюции Вселенной.

Критерии оценки освоения

Освоенные обучающимся знания и умения по учебной дисциплине проверяются в ходе ответа на вопросы к дифференцированному зачету.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится обучающемуся, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обу-

чения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.

Оценка *«хорошо»* ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка *«отлично»* ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Литература

Основные электронные издания:

1. Чаругин, В. М. Астрономия: учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0303-1, 978-5-4497-0184-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86502.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные электронные издания:

1. Шильченко, Т. Н. Астрономия: учебное пособие / Т. Н. Шильченко. — Таганрог: Таганрогский институт управления и экономики, 2019. — 144 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108072.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные источники:

1 Астрономическое общество. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/EAAS>.

2 Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>.

3 Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>.

4 Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>.

5 Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>

6 Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>

7 Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.astronet.ru>.

8 Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>.

9 Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>.

10 <http://www.astro.websib.ru/> <http://www.myastronomy.ru>.

11 <http://class-fizika.narod.ru>.

12 <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>.

13 <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>.

14 <http://catalog.prosv.ru/item/28633>.

15 <http://www.planetarium-moscow.ru/>.