

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  
«01» \* 20 21 г.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации  
по общеобразовательной учебной дисциплине

## ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

для специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург  
2021

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  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации  
по общеобразовательной учебной дисциплине

## **ОУД.08 АСТРОНОМИЯ**

для специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург  
2021

Оценочные средства по общеобразовательной учебной дисциплине разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547 и рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия».

**Оценочные средства составила:**

Кандазали Л.С. - преподаватель ЦК МиЕД кафедры ВМиФ

Одобрено цикловой комиссией  
Математики и естественных  
дисциплин кафедры  
Высшей математики и физики.  
Протокол 1 от 01.09.2021г.  
Председатель цикловой комиссии  
А.А. Чиркова

**Согласовано:**

Заместитель директора  
по учебной работе

А.Н. Белякова

Оценочные средства по общеобразовательной учебной дисциплине разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547 и рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия».

**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

## Содержание

1 Требования к освоению учебной дисциплины	4
2 Результаты освоения учебной дисциплины	4
3 Текущий контроль знаний и умений обучающихся	5
3.1 Формы и методы текущего контроля	5
3.2 Лабораторные работы	5
3.3 Практические занятия	6
3.4 Тестовые задания	6
4 Промежуточная аттестация обучающихся	7
4.1 Формы и методы промежуточной аттестации	7
4.2 Дифференцированный зачет	7
Литература	10

## 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 во 2 семестре.

## 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.

Задания, используемые для проведения текущего контроля, отражаются в методических указаниях:

1 Кандазали Л. С. Астрономия [Текст] : методические указания по выполнению лабораторных работ / Л. С. Кандазали. - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2021. - 12 с.

2 Кандазали Л. С. Астрономия [Текст] : методические указания по выполнению практических занятий / Л. С. Кандазали - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2021. - 25 с.

3 Кандазали Л. С. Астрономия [Текст] : тесты с разбивкой на дидактические единицы / Л. С. Кандазали. - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2021. - 21 с.

#### 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 во 2 семестре.

### **4.2 Дифференцированный зачет**

Итоговой формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет.

*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, допустив-

шему 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 обучения 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

### *Учебники и учебные пособия:*

1 Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. - М. : Дрофа, 2017.

2 Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П. Левитан. - М. : Просвещение, 2018.

3 Астрономия : учебник для проф. образоват. организаций / [Е.В. Алексеева, М. Скворцов, Т.С. Фещенко, Л.А. Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. - М. : Издательский центр «Академия», 2018.

4 Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10-11 классов / В.М. Чаругин. - М. : Просвещение, 2018.

### *Для внеаудиторной самостоятельной работы:*

1 «Астрономия - это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>  
<http://menobr.ru/files/blank.pdf>.

2 «Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>.

### *Интернет-ресурсы:*

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 Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М. Чаругина. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>.

6 Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров.

7 Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>.

8 Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI>.

9 Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow\\_c0](https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0).

- 10 Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>
- 11 Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
- 12 Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.astronet.ru>.
- 13 Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>.
- 14 Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>.
- 15 <http://www.astro.websib.ru/> <http://www.myastronomy.ru>.
- 16 <http://class-fizika.narod.ru>.
- 17 <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>.
- 18 <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>.
- 19 <http://catalog.prosv.ru/item/28633>.
- 20 <http://www.planetarium-moscow.ru/>.
- 21 <https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>.
- 22 <http://www.gomulina.orc.ru/> <http://www.myastronomy.ru>.

