

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Факультет культуры и искусств  
Кафедра дизайна и изобразительного искусства

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета культуры и искусств

Т.М. Кожевникова

«30» января 2020 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Общеобразовательного учебного цикла

**«ОД.01.10 Астрономия»**

подготовки специалистов среднего звена по специальности

**«54.02.01 Дизайн (по отраслям)»**

**Основная образовательная программа среднего профессионального образования**

Дизайн (по отраслям)

Квалификация

«Дизайнер, преподаватель»

Год набора 2020

Тамбов 2020

Разработчики: \_\_\_\_\_

Карьев Л. Г. , преподаватель кафедры  
профильной довузовской подготовки  
ФГБОУ ВО ТГУ имени Г.Р. Державина.

Эксперты: \_\_\_\_\_

Федоров В. А., д.ф.-м.н. профессор кафедры  
профильной довузовской подготовки  
ФГБОУ ВО ТГУ имени Г.Р. Державина.

\_\_\_\_\_

Филатова К. В. к.п.н., доцент кафедры  
дизайна и изобразительного искусства  
ФГБОУ ВО ТГУ имени Г.Р. Державина.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО и утверждена на  
заседании кафедры дизайна и изобразительного искусства  
«12» декабря 2019 года протокол № 19.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

  
(подпись)

Мамонова М.И.

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) в соответствии с ФГОС СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл. Изучается в 2 семестре.

### 1.2. Цель учебной дисциплины – требования к результатам освоения

Цель дисциплины: заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:  
уметь:

- применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;

знать:

- физическую природу небесных тел и систем;
- строения и эволюции Вселенной;
- пространственные и временные масштабы Вселенной;
- наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие общие компетенции (ОК):

ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общий объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>47</b>
<b>Аудиторная учебная работа (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лекционные занятия	18
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
курсовой проект (работа) (если предусмотрено)	-
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа</b>	<b>11</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовым проектом (работой) (если предусмотрено)	-
иные формы самостоятельной работы (при их наличии)	-
<b>Консультации</b>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	<i>Дифференцированный зачет</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### 2.2.1. Содержание лекций

№	Наименование тем и разделов	Формы работы	Трудоем. (час.)
1	История развития астрономии	проблемная лекция	2
2	Устройство Солнечной системы	проблемная лекция	2
3	Планеты и малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)	Лекция с разбором конкретных ситуаций.	4
4	Исследование Солнечной системы	Лекция с разбором конкретных ситуаций.	2
5	Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	лекция-визуализация	2
6	Происхождение галактик	проблемная лекция	4
7	Эволюция галактик и звезд	лекция-визуализация	2
Промежуточная аттестация в форме			<i>Дифференцированный зачет</i>

**Лекция-визуализация (Видеолекция).** Реализуется с применением мультимедийных технологий. Задачей преподавателя является своевременное комментирование демонстрируемых роликов, фотографий или слайдов.

**Проблемная лекция.** Отличительной особенностью проблемной лекции является то, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает обучающихся в их анализ. Проблемная ситуация может возникнуть при применении преподавателем проблемного вопроса или задания. Обучающийся должен находиться в социально-активной позиции, т.е. придется высказывать свою позицию, задавать вопросы, находить ответы и высказывать предположения.

**Лекция с разбором конкретных ситуаций.** На обсуждение ставится (устно, в очень короткой видеозаписи, тексте презентации) конкретная ситуация. Далее происходит коллективное обсуждение ситуации, дискуссия. Обсуждение заканчивается анализом и необходимым выводом, который дает или обучающийся или преподаватель.

#### Тема 1. История развития астрономии

Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.

Наземные и космические телескопы, принцип их работы.

Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.

История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и

Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.

## **Тема 2. Устройство Солнечной системы**

Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).

## **Тема 3. Планеты и малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)**

Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).

Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).

Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты.

Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.

## **Тема 4. Исследование Солнечной системы**

Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.

Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).

Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).

Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).

## **Тема 5. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)**

Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).

Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).

Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса).

Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).

## **Тема 6. Происхождение галактик**

Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).

Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные

гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).

### Тема 7. Эволюция галактик и звезд

Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).

Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.

Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).

Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).

### 2.2.2. Практические занятия

№	Наименование тем и разделов	Формы работы	Трудоем. (час.)
1	История развития астрономии	Практикум.	2
2	Устройство Солнечной системы	Практикум.	2
3	Планеты и малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)	Комбинированная форма практического занятия	4
4	Исследование Солнечной системы	Комбинированная форма практического занятия	2
5	Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	Комбинированная форма практического занятия	2
6	Происхождение галактик	Практикум.	4
7	Эволюция галактик и звезд	Комбинированная форма практического занятия	2
Промежуточная аттестация в форме			<i>Дифференцированный зачет</i>

**Практикум.** Форма проведения практического занятия. Практикум проводится, как правило, при завершении крупных разделов учебного курса или в конце периода обучения. Предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. В ходе занятия обучающиеся овладевают методами исследования в соответствующей области; получения и описания эмпирических данных, стандартным способом представления и обработки данных и анализа результатов; умениями работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками. По каждой из проведенных практических работ обучающемуся предстоит отчитаться за полученные результаты, обосновать их верность и целесообразность примененного подхода к выполнению.

**Комбинированная форма практического занятия** (Комбинированное занятие). В ходе комбинированного занятия решается комплекс дидактических целей: сообщение новых знаний; организация самостоятельного изучения нового учебного материала; формирование на основе усвоенных знаний общих компетенций; повторение и закрепление пройденного материала; уточнение, обобщение и систематизация полученных знаний; экспериментальное подтверждение теоретических положений; выработка умений и навыков самостоятельного умственного труда; контроль, анализ и оценка знаний и умений обучающихся, корректировка учебного процесса на основе результатов проверки, уточнение и дополнение знаний, подкрепление умений; развитие познавательных способностей обучающихся. Таким образом, в рамках комбинированного занятия обучающемуся необходимо быть готовым к разнообразным видам деятельности как теоретического, так и практического характера, *в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.*

### **Тема 1. История развития астрономии**

Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.

Приводить примеры практического использования карты звездного неба

С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области.

### **Тема 2. Устройство Солнечной системы**

Используя сервис Google Maps, посетить:

- 1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности;
- 2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.

### **Тема 3. Планеты и малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)**

Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле.

Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Экскурсии, в том числе интерактивные (в планетарий, Музей космонавтики и др.):

1. Живая планета.
2. Постигание космоса.

### **Тема 4. Исследование Солнечной системы**

Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.

Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Экскурсии, в том числе интерактивные (в планетарий, Музей космонавтики и др.):

1. Самое интересное о метеоритах.
2. Обзорная экскурсия по интерактивному музею «Лунариум».
3. Теория и практика космического полета на тренажере «Союз — ТМА».

### **Тема 5. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)**

Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной.

Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.

Познакомиться с физической природой звезд.

Определить значение знаний о физической природе звезд для человека.

Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Познакомиться с видами звезд.

Изучить особенности спектральных классов звезд.

Определить значение современных астрономических открытий для человека.

Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

### **Тема 6. Происхождение галактик**

Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год».

Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека.

Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения специальностей среднего профессионального образования

Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека.

Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик.

Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека.

Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

### **Тема 7. Эволюция галактик и звезд**

Познакомиться с эволюцией галактик и звезд.

Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека.

Определить значение современных знаний об эволюции галактик и звезд для специальностей среднего профессионального образования

Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной.

Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Познакомиться с достижениями современной астрономической науки.

Определить значение современных астрономических открытий для человека.

Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

2.2.3. В ходе занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются следующие образовательные технологии:

<b>Виды занятий</b>	<b>Виды используемых технологий</b>	<b>Методические разъяснения</b>
<b>Дистанционное занятие</b>	Оффлайн или онлайн технологии: вебинары, видеоконференции, виртуальные практические занятия и т.д. Кейсовая-технология: использование наборов (кейсов) текстовых, аудиовизуальных и мультимедийных учебно-методических материалов и их рассылка для самостоятельного изучения учащимся при организации регулярных консультаций у преподавателей.	Занятие проводится с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Дистанционные образовательные технологии предполагают удаленный режим работы.



	Индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта, chat-конференция, форумы, видеоконференции и т.д.	
<b>Электронное занятие</b>	Технологии интерактивного обучения, групповой и коллективной работы на основе использования свободных ресурсов, размещенных в интернете, электронных образовательных ресурсов, включенных в комплект учебника, методических материалов и электронных образовательных ресурсов, разработанных преподавателями	Занятие проводится с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

#### 2.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

№	Наименование тем и разделов	Формы работы	Трудоем. (час.)
1	История развития астрономии	подготовка к практическим занятиям	1
2	Устройство Солнечной системы	подготовка к практическим занятиям	1
3	Планеты и малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)	подготовка к практическим занятиям	1
4	Исследование Солнечной системы	подготовка к практическим занятиям	2
5	Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	подготовка к практическим занятиям	2
6	Происхождение галактик	подготовка к практическим занятиям	2
7	Эволюция галактик и звезд	подготовка к практическим занятиям	2
Промежуточная аттестация в форме			<i>Дифференцированный зачет</i>

Вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации, задания для самостоятельной работы и методические рекомендации по выполнению заданий самостоятельной работы студентов включены в фонд оценочных средств дисциплины.

### 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### **Рекомендации по теоретическому обучению**

Изучение дисциплин ОП СПО требует систематического и последовательного накопления знаний, основная часть которых приобретается студентами на лекции. С целью оптимального использования лекционного времени, студенту, как и к занятиям иных форм, необходимо быть подготовленным. В рамках такой подготовки студент должен:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на формулировку темы лекционного занятия, рассматриваемых вопросов, рекомендуемой литературы;

- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным источникам литературы. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не следует оставлять «белых пятен» в освоении материала;

- обращать внимание на запланированную форму проведения лекционного занятия, для того чтобы приемы и методы, используемые лектором, не стали неожиданностью, были эффективны за счет установления качественной обратной связи с аудиторией.

При проверке указанных заданий оценивается оригинальность, самостоятельность, творческий подход, логичность изложения, практикоориентированность и др.

### **Рекомендации по практическому обучению**

Отработка умений и выработка практических навыков студентов в первую очередь связана с их деятельностью на практических занятиях. Практическое занятие предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. Во многом подготовленность студента к практическому занятию определяет развитие его когнитивной сферы, рост профессионального мастерства, формирование компетенций согласно реализуемой ОП СПО. В связи с этим, студент должен:

- иметь при себе на практическом занятии рекомендованную преподавателем литературу и иные учебные материалы;

- заблаговременно в соответствии с рекомендованными литературными источниками проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

- при подготовке к практическим занятиям использовать не только лекции, конспекты, основную и дополнительную учебную литературу, но и материалы учебных порталов, российских, а при необходимости международных баз данных, РИНЦ, если этого требует изучение дисциплины ОП СПО или отдельного ее раздела (темы);

- в процессе подготовки к практическому занятию сформулировать, а впоследствии задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении, а также при выполнении заданий, выделенных преподавателем для самостоятельной работы студента;

- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

- на практическом занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

При проверке указанных заданий оценивается оригинальность, самостоятельность, творческий подход, логичность изложения, практикоориентированность и др.

### **Рекомендации по электронному обучению и применению дистанционных образовательных технологий.**

Согласно ст. 16 Федерального закона Х»273-ФЗ от 29.12.2012 «Об Образовании в Российской Федерации» под **электронным обучением** понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также

информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

**Под дистанционными образовательными технологиями** понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно- телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Электронное обучение предполагает использование информации, содержащейся в базах данных, и информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей для ее обработки и передачи при взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Дистанционные образовательные технологии реализуются через информационно-телекоммуникационные сети, когда обучающиеся и педагогические работники находятся на расстоянии.

То есть и в том, и в другом случае предусматривается использование компьютера и сетевой инфраструктуры, но при электронном обучении это инструменты непосредственного взаимодействия обучающихся и педагогических работников, а при дистанционных образовательных технологиях - удаленного.

### **ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОТ:**

- лекции, реализуемые во всех технологических средах: работа в аудитории с электронными учебными курсами под руководством методистов-организаторов, в сетевом компьютерном классе в системе on-line (система общения преподавателя и обучающихся в режиме реального времени) и системе off-line (система общения, при которой преподаватель и обучающиеся обмениваются информацией с временным промежутком) в форме теле - и видеолекций и лекций-презентаций;

- практические, семинарские и лабораторные занятия во всех технологических средах: видеоконференции, собеседования в режиме chat (система общения, при которой участники, подключенные к Интернет, обсуждают заданную тему короткими текстовыми сообщениями в режиме реального времени),

- занятия в учебно-тренировочных классах, компьютерный лабораторный практикум, профессиональные тренинги с использованием телекоммуникационных технологий;

- учебная практика, реализация которой возможна посредством информационных технологий; индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта chat-конференции, форумы,

- видеоконференции;

- самостоятельная работа обучающихся, включающая изучение основных и дополнительных учебно-методических материалов; выполнение расчетнопрактических и расчетно-графических, тестовых и иных заданий; выполнение курсовых проектов, написание курсовых работ, тематических рефератов и эссе; работу с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами; работу с базами данных удаленного доступа;

- текущие и рубежные контроля, промежуточные аттестации с применением ДОТ.

### **ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭО:**

самостоятельная интерактивная и контролируемая интенсивная работа студента с учебными материалами, включающими в себя видеолекции, слайды, методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнению контрольных заданий, контрольные и итоговые тесты.

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета - «Кабинет гуманитарных дисциплин» аудитория № 429

*Перечень основного оборудования:*

Стол ученический - 28 шт.

Скамья ученическая - 30 шт.

Ноутбук - 1 шт.

Проектор - 1 шт.  
Проекционный экран - 1 шт.  
Доска-флипчарт магнитно-маркерная - 2 шт.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### *Основные источники:*

1. *Воронцов-Вельяминов Б. А.* Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2017.  
Режим доступа: <https://infourok.ru/uchebnik-po-astronomii-voroncovvilyaminov-straub-klass-2465734.html>
2. [Астрономия: учебное пособие для СПО](#)/отв. ред. Коломиец А. В., Сафонов А. А.- М.: Издательство Юрайт, 2019.- 277 с. : (16) с.цв.вкл.- (Профессиональное образование) <https://www.biblio-online.ru/viewer/astronomiya-429393#page/1>

### *Дополнительные источники:*

1. *Язев, С. А.* Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Язев ; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://www.urait.ru/bcode/442005>

### *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> Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru/>
3. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.astronews.ru/>
4. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://астрономия.рф/>
5. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru/>
6. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.krugosvet.ru/>
7. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia/>

### *Электронно-справочные системы:*

1. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: коллекция «Легендарные книги» и коллекция СПО. URL: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
2. Электронная библиотека ТГУ — база данных научных трудов преподавателей. URL: <https://elibrary.tsutmb.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: <http://www.biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — электронные версии российских научно-технических журналов. URL: <http://elibrary.ru>
5. Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина — электронный архив публичных документов. URL: <http://www.prilib.ru>
6. БД Scopus — политематическая реферативно-библиографическая БД, охватывающая рефераты и журналы по разным дисциплинам. URL: <http://www.scopus.com>

#### Официальные издания

1. Вестник образования России: журнал, 2002-2018 гг. (№1-24) 2019 г. (№1-4). Периодичность выхода: 24 номера в год
2. Собрание законодательства Российской Федерации: офиц.издание, 2014-2020 гг. Периодичность выхода: 52 номера в год
3. Российская газета: обществ.-полит.газета, 2020 Периодичность 69 раз в год.

#### Используемые образовательные платформы:

Дневник.ги

zoot

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен: уметь: применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной	Устный опрос, проверка практических работ, в том числе с применением ДОТ и ЭО
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен: знать: физическую природу небесных тел и систем; строения и эволюции Вселенной; пространственные и временные масштабы Вселенной;	Устный опрос, проверка практических работ, в том числе с применением ДОТ и ЭО

### 6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 №464);

Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);

Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 26.12.2013 № 06-2412вн).

Методические рекомендации по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждены МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ 10.04.2020 г. №05-398)