

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»  
Кыштымский филиал

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель Кыштымского филиала  
\_\_\_\_\_ М.Л.Еремина  
«\_23\_» \_июня\_2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ. 07 АСТРОНОМИЯ**  
для  
специальностей среднего  
профессионального образования  
**11.02.01 Радиоаппаратостроение**

по профилю профессионального образования технологический

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы по профилю профессионального образования технологический.

Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»). Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. С уточнениями Научно-методического совета Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО». Протокол №3 от 25 мая 2017 г.

Организация-разработчик рабочей программы: ГБПОУ «ЮУГК»

Разработчики:

Искандярова А.Р., преподаватель первой категории

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК ООД

Протокол № \_10\_ от «\_23\_» \_\_июня\_\_ 2021 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОУДБ. 07 АСТРОНОМИЯ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины (далее учебной дисциплины) является частью рабочей программы частью образовательной программы (далее - ОП) по специальности/профессии среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования  
по профилю технологический

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП СПО на базе основного общего образования**

Дисциплина принадлежит к ОУДБ.07 «Астрономия» (общие и по выбору)  
базовые

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами 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.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часа;

практическая подготовка обучающегося 4 часа;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	57
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	39
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	8
контрольные работы	
практическая подготовка	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
работа над материалом учебника, конспектом лекций;	4
работа со справочным материалом;	5
решение задач;	2
выполнение экспериментальных заданий;	
индивидуального проекта с использованием информационных технологий;	5
работа с дополнительной учебной и научной литературой;	2
(подготовка сообщений по темам, докладов)	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Введение</b>			<b>6</b>	<b>1</b>
	1	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной.	<b>2</b>	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Практическая подготовка		-	
	Самостоятельная работа обучающихся над материалом учебника, конспектом лекций		4	
<b>Тема 1. История развития астрономии</b>			<b>9</b>	
	Содержание учебного материала		2	
	1	Астрономия Аристотеля. Звездное небо. Летоисчисление и его точность. Оптическая астрономия. Астрономия дальнего космоса.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия С помощью картографического сервиса Google Maps посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области.		2	
	Контрольные работы		-	
	Практическая подготовка		-	
	Самостоятельная работа обучающихся со справочным материалом		5	
<b>Тема 2. Устройство Солнечной системы</b>			<b>20</b>	
	Содержание учебного материала		13	
	1	Система «Земля — Луна». Природа Луны. Планеты земной группы.		2
	2	Планеты-гиганты. Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов.		
	3	Кометы и метеоры. Исследования Солнечной системы. Новые научные исследования Солнечной системы.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 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.		2	

	Контрольные работы		-	
	Практическая подготовка		-	
	Самостоятельная работа обучающихся по индивидуальным проектам с использованием информационных технологий		5	
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной			22	2
	Содержание учебного материала		14	
	1	Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Двойные звезды. Открытие экзопланет. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.		
	2	Наша Галактика. Строение Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики.		
	3	Метагалактика . Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия Решение проблемных заданий, кейсов.		4	
	Контрольные работы			
	Практическая подготовка		4	
	Самостоятельная работа обучающихся с дополнительной учебной и научной литературой, решение задач		4	
Всего:			57	
Темы рефератов (докладов), творческих проектов: 1. Астрономия — древнейшая из наук. 2. Современные обсерватории. 3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд. 4. История календаря. 5. Хранение и передача точного времени. 6. Системы координат в астрономии и границы их применимости. 7. Античные представления философов о строении мира. 8. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной. 9. Экзопланеты. 10. Правда и вымысел: белые и серые дыры. 11. История открытия и изучения черных дыр. 12. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно. 13. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов. 14. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.				



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета, лабораторий.

Оборудование учебного кабинета: мультимедийное оборудование.

Технические средства обучения: многофункциональный комплекс преподавателя; информационно-коммуникативные средства.

Учебно-методическое обеспечение:

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-астрономов, модели); библиотечный фонд.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники:

1. **Воронцов-Вельяминов, Б.А.** Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник/ Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. – 5-е изд.,пересмотр. – М.:ДРОФА, 2018. – 238с. ISBN 978-5-358-19462-5
2. **Левитан, Е.П.** Астрономия. 11 класс. : учеб.пособие для общеобразоват. Организаций: базовый уровень/ Е. П. Левитан. — М. : Просвещение, 2018. – 240с.: ил. – ISBN 978-5-09-052589-3.
3. **Фещенко, Т.С.** Астрономия: учебник для студ.учреждений сред.проф. образования / Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова, — М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 256с. ISBN 978-5-4468-7912-0
4. **Кондакова, Е.В.** Астрономия. Поурочные методические рекомендации. 10-11классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций: базовый уровень/ Е.В.Кондакова. – М.: Просвещение, 2019. – 160с.:ил. – (Сферы). – ISBN 978-5-09-068721-8

###### Дополнительные источники:

1. Чаругин, В.М.. Астрономия. 10 – 11/ М.: Просвещение, 2017 г. – 144с. ISBN 978-5-09-053903-6
2. Гомулина, Н.Н. Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс.
3. Сурдин, В.Г. Вселенная в вопросах и ответах. Задачи и тесты по астрономии и космонавтике/Владимир Сурдин. – М.: Альпина нонфикшн, 2017. – 242с. ISBN 978-5-91671-720-4

###### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.astro.websib.ru/>
2. <http://www.myastronomy.ru>
3. <http://class-fizika.narod.ru>
4. <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>
5. <http://catalog.prosv.ru/item/28633>
6. <http://www.planetarium-moscow.ru/>
7. <https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
8. <http://www.myastronomy.ru>

#### • 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>• <b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;</li> <li>– умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>– умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> </ul> <p>• <b>метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использование различных видов познавательной деятельности для решения задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li> <li>– 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;</li> <li>– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>– умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;</li> <li>– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> <li>– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Индивидуальный опрос.</li> <li>- Фронтальный опрос</li> </ul> <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение задач.</li> <li>- Тестирование</li> <li>- Презентация учебных проектов.</li> <li>- Подготовка рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий</li> </ul> <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Дифференцированный зачет</li> </ul>

<p><b>• предметных :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание астрономической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>– владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li> <li>– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>– сформированность умения решать астрономические задачи;</li> <li>– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания астрономических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>	
--	--