

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АСТРАХАНСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ  
УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА»  
(ФГБПОУ «Астраханское СУВУ»)

Протокол педагогического совета  
№ 1 от «30» 08 2023 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПБ. 09 Астрономия**

08.01.28 «Мастер отделочных строительных и декоративных работ»

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ..... 3
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины ..... 12
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины ..... 19
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины ..... 22

## **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины**

### **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по

#### **08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ**

*(профессии/специальности)*

реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой профессии/специальности.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цели дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

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

2) понимание физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде;

3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.

Логика формулирования результатов обучения по астрономии отражает этапность формирования результатов обучения: от представлений к способам деятельности. Одновременно с этим, в логике компетентного подхода определение целей дисциплины должно быть ориентировано на компетенции, определенные во ФГОС СПО, и формируемые при освоении обучающимися предметного содержания.

#### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК (ОК указываются из нового макета ФГОС СПО 2022года по профессии/специальности)

<b>Планируемые результаты освоения дисциплины</b>	
<b>Код и наименование формируемых компетенций</b>	<b>Общие</b>
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Дисциплинарные<sup>1</sup></b></p> <p>- владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенно пользоваться астрономической терминологией и символикой; - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>- воспринимать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - планировать этапы решения задачи; составлять план действия; - эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач - знать социокультурный портрет и наследие родной страны и страны изучаемого языка; - грамотно излагать свои мысли на государственном и иностранном языках; - отстаивать свою гражданскую позицию; - проявлять толерантность к другим народам и иной культуре; - владеть нормами межкультурного и межличностного общения; - осознавать личностный смысл обучения и саморазвития; - самостоятельно определять цели собственной траектории развития; - самостоятельно определять способы достижения заявленных целей; - устанавливать причинно-следственные связи; - оценивать и обосновывать свои действия (текущие и планируемые); - освоение и использование межпредметных понятий и универсальных учебных действий - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной</p>

<sup>1</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в редакции 11.12.2020 №712)

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>- осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной;</li> <li>- пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> <li>- осознавать роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области;</li> </ul>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе, своей профессиональной деятельности;</li> <li>- осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач при взаимодействии в коллективе и команде в ходе профессиональной деятельности.</li> <li>- Освоение и использование межпредметных понятий и универсальных учебных действий</li> <li>- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> <li>- грамотно излагать свои мысли на государственном и иностранном языках;</li> <li>- отстаивать свою гражданскую позицию;</li> <li>- проявлять толерантность к другим народам и иной культуре;</li> <li>- владеть нормами межкультурного и межличностного общения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>- владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</li> </ul>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявлять сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и</li> </ul>

<p>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>дальнейшем научно-техническом развитии</p>
---	--	---

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	39
<b>1. Основное содержание</b>	<b>38</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия	-
практические занятия	5
контрольные работы	5
<b>2. Профессионально-ориентированное содержание</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	
Промежуточная аттестация (зачет)	1

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ</b>			
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет астрономии. Наблюдения - основа астрономии	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
		10	
<b>Раздел 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ</b>		7	
	<b>Содержание учебного материала</b> Звезды и созвездия Небесные координаты и звездные карты Видимое движение звезд на различных географических широтах Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	2	OK 01 OK 02
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа № 1 «Определение горизонтальных небесных координат».		
	Практическая работа № 2 «Определение экваториальных небесных координат».		
	<b>Контрольные работы</b>	1	
	<b>Контрольная работа № 1 "Введение в астрономию. Практические основы астрономии"</b>	7	
<b>Раздел 3. СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>		5	OK 01 OK 02
<b>2.1 Строение солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Видимое движение планет. Развитие представлений о Солнечной системе. Законы Кеплера - законы движения небесных тел, обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Определение		



<p>Тема 3.1. Физическая природа тел солнечной системы</p>	расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Практическая работа № 3 «Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами».	1	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	Контрольная работа №2 «Строение Солнечной системы»	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	OK 01 OK 02
	<b>РАЗДЕЛ 4. ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	1	
<p>Тема 4.1. Солнце и звезды</p>	Практическая работа № 4 «Составление сравнительных характеристик планет земной группы».	1	
	<b>Контрольные работы</b>	5	
	Контрольная работа №3 «Природа тел Солнечной системы»	3	
	<b>РАЗДЕЛ 5. СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли. Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.		OK 01 OK 02
<b>Лабораторные работы</b>	-		
<b>Практические занятия</b>	1		
Практическая работа № 5 «Физическая природа звезд».	1		
<b>Контрольные работы</b>	-		
Контрольная работа № 4 «Солнце и звезды»	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-		

<b>Раздел 6. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>		<b>7</b>
<b>Тема 6.1. Строеение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>
	Наша Галактика. Другие галактики. Мегалактика. Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет.	
	Основы современной космологии	
	Жизнь и разум во Вселенной	
	Астрономическая картина мира	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>-</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>-</b>
	<b>Контрольные работы</b>	<b>1</b>
	<b>Контрольная работа № 5 «Строение и эволюция Вселенной»</b>	
	<b>Зачет</b>	<b>1</b>
<b>Всего:</b>	<b>39</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Астрономия».

Реализация программы осуществляется на базе кабинета физики.

##### Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя.
2. Посадочные места обучающихся.
3. Дидактические материалы (учебники, пособия, справочники, карточки, задания, тесты, мультимедийные программы)

##### Материально – техническое обеспечение учебного процесса:

1. Телескоп.
2. Спектроскоп.
3. Теллурий.
4. Модель небесной сферы.
5. Звездный глобус.
6. Подвижная карта звездного неба.
7. Глобус Луны.
8. Карта Луны.
9. Карта Венеры.
10. Карта Марса.
11. Справочник любителя астрономии.
12. Школьный астрономический календарь (на текущий учебный год).
13. Компьютер с лицензионным программным обеспечением.
14. Мультимедиапроектор.

##### Наглядные пособия:

1. Вселенная.
2. Солнце.
3. Строение Солнца.
4. Планеты земной группы.
5. Луна.
6. Планеты-гиганты.
7. Малые тела Солнечной системы.
8. Звезды.
9. Наша Галактика.
10. Другие галактики

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия. Базовый уровень. 10-11 класс: учебник - М.: Дрофа, 2023.

### **Дополнительные источники:**

1. Вселенная школьника XXI века. - М.: 5 за знания, 2016.
2. Физика Вселенной. 1-е изд., 1976, Наука, 2-е изд., 2015.
3. Климишин И.А. Астрономия наших дней.- М.: 2017.
4. Климишин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 2016
5. Мухин Л.М. Мир астрономии, 2017.
6. Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной.- М.: Недра, 2015.
7. Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 2016.

### **Дополнительные источники для студентов:**

1. Белонучкин В. Е. Кеплер, Ньютон и все-все-все... — Вып. 78. — М.: Изд-во «Наука». Главная редакция физико-математической литературы, 1990. — (Квант).
2. Галактики / ред.-сост. В. Г. Сурдин. — М.: Физматлит, 2013.
3. Гамов Г. Приключения мистера Томпкинса. — Вып. 85. — М.: Бюро Квантум, 1993. — (Квант).
4. Горелик Г. Е. Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации. — Вып. 127. Приложение к журналу «Квант», № 3. — М.: Изд-во МЦНМО, 2013. — (Квант).
5. Дубкова С. И. Истории астрономии. — М.: Белый город, 2002.
6. Максимаев Б. А., Комаров В. Н. В звездных лабиринтах: Ориентирование по небу. — М.: Наука, 1978.
7. Сурдин В. Г. Галактики. — М.: Физматлит, 2013.
8. Сурдин В. Г. Разведка далеких планет. — М.: Физматлит, 2013.
9. Хокинг С. Краткая история времени. — СПб.: Амфора, 2001.
10. Хокинг С. Мир в ореховой скорлупе. — СПб.: Амфора, 2002.

### **Основные источники для преподавателей:**

1. Приказа Минобрнауки России от 07.06.2017 №506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»
2. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. учебник «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс». М.: Дрофа, 2018г;
3. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2018.
4. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2013.
5. Астрономия. 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / М. А. Кунаш. — М. : Дрофа, 2018.
6. Галузо И.В., Голубев В.А., Шимбалев А.А. «Астрономия. 11 класс. Практические работы и тематические задания» Аверсэв, 2014

### **Дополнительные источники для преподавателей:**

1. Чаругин В.М Учебник «Астрономия. 10-11 классы.» . М.: Сфера, 2018
2. Стивен Маран Астрономия для "чайников". М.: Диалектика, 2004.
3. Сурдин В.Г. Астрономические задачи с решениями. М.: УРСС, 2010.
4. Атлас звездного неба. Все созвездия от Северного и Южного полушарий с подробными картами. Шимбалев А.А. Мн.: Харвест, 2004.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Астрофизический портал. Новости астрономии. <http://www.afportal.ru/astro>
2. Вокруг света. <http://www.vokrugsveta.ru>
3. Всероссийская олимпиада школьников по астрономии.  
<http://www.astroolymp.ru>
4. Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга, МГУ.
5. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>
6. МКС онлайн. <http://mks-onlain.ru>
7. Обсерватория СибГАУ. <http://sky.sibsau.ru/index.php/astronomicheskie-sajty>
8. Общероссийский астрономический портал. <http://астрономия.рф>
9. Репозиторий Вселенной. <http://space-my.ru>
10. Российская астрономическая сеть. <http://www.astronet.ru>
11. Сезоны года. Вселенная, планеты и звезды.<http://сезоны-года.рф/планеты%20и%20звезды.html>
12. ФГБУ Институт астрономии РАН. <http://www.inasan.ru>

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

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Тема 1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление ментальной карты / глоссария; опрос;</li> <li>- составление таблицы / ментальной карты / иллюстраций / каталога; опрос;</li> <li>- решение кейсов (ситуационных заданий);</li> <li>- практическая работа.</li> </ul>
	Раздел 1. Тема 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическая работа;</li> <li>- решение разноуровневых задач;</li> <li>- составление структурной схемы;</li> <li>- тестирование.</li> </ul>
	Раздел 1. Тема 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление структурной схемы / опорного конспекта / ментальной карты; опрос;</li> <li>- практическая работа;</li> <li>- решение кейсов (ситуационных заданий) / дискуссия.</li> </ul>
	Раздел 2. Тема 2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- составление структурной схемы / рисунка;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- решение задач.</li> </ul>
	Раздел 2. Тема 2.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- заполнение таблицы;</li> <li>- решение задач.</li> </ul>
	Раздел 3. Тема 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление хронологической таблицы.</li> </ul>
	Раздел 3. Тема 3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- защита промежуточных результатов выполнения проектного задания.</li> </ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Тема 1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление ментальной карты / глоссария; опрос;</li> <li>- составление таблицы / ментальной карты / иллюстраций / каталога; опрос;</li> <li>- решение кейсов (ситуационных заданий);</li> <li>- практическая работа.</li> </ul>
	Раздел 1. Тема 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическая работа;</li> <li>- решение разноуровневых задач;</li> <li>- составление структурной схемы;</li> </ul>

		- тестирование.
	Раздел 1. Тема 1.3.	- составление структурной схемы / опорного конспекта / ментальной карты; опрос; - практическая работа; - решение кейсов (ситуационных заданий) / дискуссия.
	Раздел 2. Тема 2.1.	- устный опрос; - составление структурной схемы / рисунка; - тестирование; - решение задач.
	Раздел 2. Тема 2.2.	- устный опрос; - заполнение таблицы; - решение задач.
	Раздел 3. Тема 3.1.	- составление хронологической таблицы.
	Раздел 3. Тема 3.2.	- защита промежуточных результатов выполнения проектного задания.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 3. Тема 3.1.	- составление хронологической таблицы.
	Раздел 3. Тема 3.2.	- защита промежуточных результатов выполнения проектного задания.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 3. Тема 3.2.	- защита промежуточных результатов выполнения проектного задания.
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07		Дифференцированный зачет в форме защиты проекта