

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПЕДАГОГИКИ И ПРАВА»

Волжский социально-педагогический колледж

**Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины:**

**«Астрономия»**  
(ред. от 27.05.2021)

Специальность:  
**54.02.01 Дизайн (по отраслям)**

Уровень образования:  
**среднее профессиональное образование**

Квалификация выпускника:  
Дизайнер

Волжский, 2018 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями, Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 27 октября 2014 года № 1353.

Составитель рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины:  
Бондаренко Л.В., преподаватель естествознания

## **Структура рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины**

- 1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины
- 2 Объем, структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины
- 3 Условия реализации рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

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

## **1.1 Область применения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

### **1.2 Цель освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

Цель освоения общеобразовательной учебной дисциплины – сформировать: целостное представление о строении и эволюции Вселенной, отражающее современную астрономическую картину мира, научное мировоззрение, представление о развитии космической деятельности человечества, представление о месте Земли и Человечества во Вселенной.

### **1.3 Место общеобразовательной учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Общеобразовательная учебная дисциплина «Астрономия» - общеобразовательная базовая дисциплина учебного цикла «Общеобразовательный цикл» структуры программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предполагает наличие у обучающихся знаний и умений, полученных по образовательной программе основного общего образования.

### **1.4 Планируемые результаты обучения по общеобразовательной учебной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины	В результате освоения общеобразовательной учебной дисциплины обучающийся должен	
	знать	уметь
личностные: формирование: научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки; устойчивого интереса к истории и достижениям в области астрономии; умения анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека; метапредметные: умение: использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение,	смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра; смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысл физического закона Хаббла;	приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины	В результате освоения общеобразовательной учебной дисциплины обучающийся должен	
	знать	уметь
<p>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;</p> <p>предметные: формирование представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p>	<p>основные этапы освоения космического пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики</p>	<p>электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера; характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы; находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе:</p>

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины	В результате освоения общеобразовательной учебной дисциплины обучающийся должен	
	знать	уметь
<p>владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; формирование 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.</p>		<p>Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе; использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях</p>

## **2 Объем, структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины**

**Объем общеобразовательной учебной дисциплины** составляет 56 академических часов

### **Очная форма обучения**

**Объем обязательных аудиторных занятий** – 38 часов, в том числе по видам учебной деятельности:

лекции – 19 часов;

практические занятия – 19 часов.

В объем учебной деятельности обучающихся по общеобразовательной учебной дисциплине включается: самостоятельная работа – 18 часов, индивидуальные и групповые консультации.

**Промежуточная аттестация** – дифференцированный зачет.

## Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия»

### Очная форма обучения

Раздел, тема дисциплины	Содержание общеобразовательной учебной дисциплины по видам учебной деятельности	Объем (в академ. часах)			Уровень освоения <sup>1</sup>
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	по дуальному обучению	
Тема 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками	Лекции:	2			1,2
	1. Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии.				
	Практические занятия:	2			
	1. Классификация и характеристики телескопов Графическое построение элементов небесной сферы. Системы небесных координат.				
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов, подготовка презентаций.	2			
Тема 2. Практические основы астрономии	Лекции:	4			1,2
	1. Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах.	2			
	2. Годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	2			
	Практические занятия:	2	2		
	1. Изучение звездного неба с помощью подвижной карты. Определение географической долготы и широты				

<sup>1</sup> Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – Ознакомительный уровень (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – Репродуктивный (выполнение действий по образцу, инструкции или под руководством преподавателя);

3 – Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение действий, решение проблемных задач).



Раздел, тема дисциплины	Содержание общеобразовательной учебной дисциплины по видам учебной деятельности	Объем (в академ. часах)			Уровень освоения <sup>1</sup>
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	по дуальному обучению	
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов, подготовка презентаций.	4	×	×	
Тема 3. Строение Солнечной системы	Лекции:	2			1,2
	1. Развитие представлений о строении мира. Конфигурации планет. Синодический период				
	Практические занятия:	4			
	1. Законы движения планет (законы Кеплера). Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	2			
	2. Открытие и применение закона всемирного тяготения. Движение искусственных спутников и космических аппаратов в Солнечной системе под действием сил тяготения.	2			
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов, подготовка презентаций.	2			
Тема 4. Природа тел Солнечной системы	Лекции:	2			1,2
	1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна- двойная планета.				
	Практические занятия:	4			
	1. Планеты земной группы. Планеты гиганты, их спутники и кольца. Сравнительные характеристики планет Солнечной системы.	2	2		
	2. Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). Метеоры, болиды, метеориты.	2			
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов, подготовка презентаций.	3			
Тема 5.	Лекции:	4			1,2

Раздел, тема дисциплины	Содержание общеобразовательной учебной дисциплины по видам учебной деятельности	Объем (в академ. часах)			Уровень освоения <sup>1</sup>
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	по дуальному обучению	
Солнце и звезды	1. Солнце: состав и внутреннее строение. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	2	2		
	2. Физическая природа звезд. Двойные звезды. Переменные и нестационарные звезды.	2			
	Практические занятия:	4			
	1. Определение расстояний до звезд. Решение задач на определение физических характеристик звезд.	2			
	2. Эволюция звезд. Нейтронные звезды. Черные дыры. Сравнительные характеристики звезд.	2	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов, подготовка презентаций.	3			
Тема 6. Строение и эволюция Вселенной	Лекции	4			1,2
	1. Наша Галактика. Другие звездные системы – галактики.	2			
	2. Космология начала XX в. Основы современной космологии	2			
	Практические занятия:	2			
	1. Типы галактик и их характеристики. Модель возникновения и развития Вселенной.				
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов, подготовка презентаций.	2			
Тема 7. Жизнь и разум во Вселенной	Лекции:	1			1,2
	1 Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни.				
	Практические занятия:	1			
	1. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Гипотезы о внеземных цивилизациях				
	Самостоятельная работа обучающихся: написание	2			

Раздел, тема дисциплины	Содержание общеобразовательной учебной дисциплины по видам учебной деятельности	Объем (в академ. часах)			Уровень освоения <sup>1</sup>
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	по дуальному обучению	
	рефератов, подготовка презентаций.				
Итого		56	8		

### **3 Условия реализации рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины**

#### **3.1 Оценочные и методические материалы по общеобразовательной учебной дисциплины**

Оценочные и методические материалы общеобразовательной учебной дисциплины приведены в Приложении 1 к рабочей программе общеобразовательной учебной дисциплины, доступ к которым открыт на официальном сайте института.

#### **3.2 Фонд оценочных средств по общеобразовательной учебной дисциплины**

Фонд оценочных средств по текущему контролю успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации приведены в Приложении 2 к рабочей программе общеобразовательной учебной дисциплины, доступ к которым открыт на официальном сайте института.

#### **3.3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

##### **Основная учебная литература**

1. Галактики / В.С. Аведисова, Д.З. Вибе, А.И. Дьяченко и др. ; ред.-сост. В.Г. Сурдин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Физматлит, 2017. – 432 с. : ил. – (Астрономия и астрофизика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485241> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9221-1726-5. – Текст : электронный.

2. Маров, М.Я. Космос: от Солнечной системы вглубь Вселенной : [16+] / М.Я. Маров. – Москва : Физматлит, 2016. – 531 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467927>. – ISBN 978-5-9221-1711-1. – Текст : электронный.

3. Солнечная система / А.А. Бережной, В.В. Бусарев, Л.В. Ксанфомалити и др. ; ред.-сост. В.Г. Сурдин. – 2-е изд., перераб. – Москва : Физматлит, 2017. – 458 с. : ил. – (Астрономия и астрофизика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485511>. – Библиогр.: с. 444-445. – ISBN 978-5-9221-1722-7. – Текст : электронный.

##### **Дополнительная учебная литература**

1. Естествознание: 10 класс : [12+] / Н.С. Пурышева, И.В. Разумовская, М.А. Винник и др. ; под ред. И.В. Разумовской. – Москва : Физматлит, 2018. – 384 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485238>. – ISBN 978-5-9221-1751-7. – Текст : электронный.

2. Мякишев, Т.Я. Физика (базовый уровень), 10 класс / Мякишев Г.Л., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. ; под редакцией Парфентьевой Н.А. – Москва : Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2016, 2017, 2018, 2019. - Текст : непосредственный.

3. Мякишев, Т.Я. Физика (базовый уровень), 11 класс / Мякишев Г.Л., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. ; под редакцией Парфентьевой Н.А. – Москва : Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2016, 2017, 2018. – 366 с. – Текст : непосредственный.

4. Физика. 10 кл. / Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А.; под редакцией Пурышевой Н.С. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА", 2018. – Текст : непосредственный.

5. Физика. 11 кл. / Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А.; под редакцией Пурышевой Н.С. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА", 2017. – Текст : непосредственный.

##### **Периодическая литература**

1. Вестник Московского университета. Серия 3 Физика. Астрономия / гл. ред. Н.Н. Сысоев ; учред. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, ф.М.

Физический. – Москва : Московский Государственный Университет, 2020 – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=596014](https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=596014). – ISSN 0579-9392. – Текст : электронный.

2. Инновации в образовании : журнал / гл. ред. И.В. Сыромятников ; учред. НОУ Современная гуманитарная академия. – Москва : Современный гуманитарный университет, 2020. – Режим доступа: по подписке. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=577260](http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=577260). – ISSN 1609-4646. – Текст : электронный.

3. Оптика атмосферы и океана : журнал / гл. ред. Г.Г. Матвиенко ; Российская Академия Наук Сибирское отделение. – Новосибирск : СО РАН, 2020. – Режим доступа: по подписке. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=563219](http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=563219). – ISSN 0869-5695. – Текст : электронный.

4. Читайка : журнал / гл. ред. Т.Д. Жукова ; изд. Ассоциация школьных библиотекарей русского мира (РШБА). – Москва : Ассоциация школьных библиотекарей русского мира, 2020. – Режим доступа: по подписке. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=577423](http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=577423). – ISSN 1818-7692. – Текст : электронный.

### **3.4 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет и информационных технологий, необходимых для освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - URL: <https://elibrary.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. ONLINE.VIEPP.RU: сайт / МБОУ «Волжский институт экономики, педагогики и права». – Волжский, 2020. - Режим доступа: <https://online.viepp.ru/>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3. Волжский институт экономики, педагогики и права : сайт / МБОУ «Волжский институт экономики, педагогики и права». – Волжский, 2006. - Обновляется в течение суток. – Режим доступа: <http://www.viepp.ru/>. – Текст : электронный.

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт. - Москва, 2005. - Обновляется в течение суток. – URL: <http://school-collection.edu.ru>. - Текст : электронный.

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал : сайт. - Москва, 2020 - . - Обновляется в течение суток. - URL: <http://window.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. КиберЛенинка: научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2020. - Обновляется в течение суток. - URL: <https://cyberleninka.ru>. - Текст : электронный.

7. Федеральный портал «Российское образование» : сайт / Учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. - Москва, 2002. - Обновляется в течение суток. - URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : сайт. - Москва, 2020 - . - Обновляется в течение суток. - URL: <http://fcior.edu.ru>. – Текст : электронный.

9. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» : сайт / Учредитель ИД «Первое сентября». - Москва, 2020. - Обновляется в течение суток. - URL: <http://urok.1sept.ru>. – Текст : электронный.

10. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» : сайт / Директ-Медиа. - Москва : Директ-Медиа, 2006. - URL: <http://biblioclub.ru>. - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

#### **Перечень программного обеспечения**

1. «Microsoft Office Standard 2016 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 01.12.2015 N КИС-485-2015, OPEN 93740388ZZE1606 2014-06-25).

2. Microsoft Windows 10 Pro (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы»от 01.12.2015 N КИС-485-2015, от 31.08.2017 N КИС-519-2017, от 21.11.2017 N КИС-837-2017, OPEN 98108561ZZE1903 2017-03-03, от 30.01.2020 N КИС-128-2020).

3. Microsoft Windows Multipoint Server Premium 2012 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 29.11.2012 N КИС-225-2012, OPEN 91258913ZZE1412 2012-12-05).

4. Microsoft Windows Server – Standard 2012 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 29.11.2012 N КИС-225-2012, OPEN 91258913ZZE1412 2012-12-05).

5. Microsoft Windows Server Standard Core 2016 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 28.02.2017N КИС-087-2017OPEN 98108561ZZE1903 2017-03-03).

6. Microsoft Windows 8.1 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 22.04.2015 N КИС-122-2015, OPEN 93740388ZZE1606 2014-06-25).

7. АИБС «МАРК-SQL» (версия 1.8 / ЗАО НПО «Информ-Система», договор N 18/2004-М от 18.02.2005, Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК SQL 1.8» N 100320050303 от 10.03.2005).

#### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. АИБС «МАРК-SQL» (база данных на 01.01.2020).

### **3.5 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по общеобразовательной учебной дисциплине**

Для освоения общеобразовательной учебной дисциплины требуется учебная аудитория, оснащенная мультимедийными средствами (проектор и др.), как для проведения лекций, так и для проведения практических занятий. Практические занятия рекомендуется проводить в учебной аудитории, оснащенной персональными компьютерами, информационным, программным и аппаратным обеспечением локальной компьютерной сети, информационным и программным обеспечением глобальной сети Интернет.

Организация образовательной деятельности по общеобразовательной учебной дисциплине посредством электронного обучения осуществляется с применением технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогического работника.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.