

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

Волжский социально-педагогический колледж

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины:

«Астрономия»
(ред. от 23.05.2023)

Специальность:
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Уровень образования:
среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника:
Дизайнер

Волжский, 2021 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 24.10.2014 N 1353, Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 2 от 18 апреля 2018г.

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, систематизация, выявление	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>причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</p> <p>умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</p> <p>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:</p> <p>формирование представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>владение</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;</p> <p>описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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>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 52 академических часа

Очная форма обучения

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

лекции – 20 часов;

практические занятия – 18 часов.

В объем учебной деятельности обучающихся по общеобразовательной учебной дисциплине включается: самостоятельная работа – 14 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 ¹
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	по дуальному обучению	
Тема 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками	Лекции:	2			1,2
	Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии.				
	Практические занятия:	2			
	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				

¹ 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 ¹
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	по дуальному обучению	
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов, подготовка презентаций.	2	×	×	
Тема 3. Строение Солнечной системы	Лекции:	2			1,2
	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
	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.	2			

Раздел, тема дисциплины	Содержание общеобразовательной учебной дисциплины по видам учебной деятельности	Объем (в академ. часах)			Уровень освоения ¹
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	по дуальному обучению	
Тема 5. Солнце и звезды	Лекции:	4			1,2
	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.	2			
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			
	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:	2			1,2
	Эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций.				
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов, подготовка презентаций.	2			
Итого		52	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. Пурешева, 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. / Пурешева Н.С., Вازهевская Н.Е., Исаев Д.А.; под редакцией Пурешевой Н.С. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА", 2018. – Текст : непосредственный.

5. Физика. 11 кл. / Пурешева Н.С., Вازهевская Н.Е., Исаев Д.А.; под редакцией Пурешевой 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. – 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. – 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. – 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. – 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 01.01.2023).

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.