

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

**Рабочая программа  
учебной дисциплины**

*Астрономия*

**Специальность: 31.02.03. Лабораторная диагностика**  
*(базовая подготовка с реализацией ФГОС  
среднего общего образования в пределах ППСЗ)*

Рассмотрена и одобрена на заседании  
ЦМК № 2  
Протокол № 9 от 6.05 2020 г.  
Председатель ЦМК

 Г.А. Визняк

Составлена в соответствии с письмом  
Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О  
направлении рекомендаций по организации  
получения среднего общего образования в  
пределах освоения образовательных программ  
СПО на базе основного общего образования с  
учетом требований ФГОС и получаемой профессии  
или специальности СПО».

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

  
 Л. Н. Михайлова

Составитель М.В. Думаева – преподаватель высшей квалификационной категории

Эксперты  
Е.А. Стремякова – заведующий отделением допрофессиональной  
подготовки  
А.А. Супильников – первый проректор по научной деятельности медицин-  
ского университета «Реавиз», кандидат наук, доцент

# **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**

## ***Астрономия***

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности Лабораторная диагностика с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом естественнонаучного профиля получаемой специальности СПО, приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июня 2017г № 506, письма замминистра Министерства образования и науки Российской Федерации №ТС-194/08 от 20.06.2017г , и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 года № 2/16-з).

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Дисциплина «Астрономия» относится к базовым общим дисциплинам из обязательных предметных областей.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины –**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические

и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния соци-

ально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Астрономия" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения учебного предмета должны отражать:

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

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

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

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

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

В результате освоения дисциплины у будущего медицинского лабораторного техника должны формироваться следующие общие компетенции, включающие в себя способность (по базовой подготовке):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

#### **1.4. Количество часов на освоение**

##### **рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.



## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе	
комбинированные занятия	36
лабораторно-практические занятия	-
Самостоятельная работа студента (всего)	18
в том числе	
– составление конспектов	1
– написание рефератов	1
– подготовка мультимедийной презентации по теме (не более 1 в семестр)	-
– составление кроссвордов	5
– выполнение заданий в рабочей тетради	11
– работа с электронными учебными пособиями	-
– работа с методическими рекомендациями	-
– выполнение проектов	-
Промежуточная аттестация по итогам первого семестра не проводится. Итоговая аттестация по итогам изучения дисциплины в форме комплексного дифференцированного зачета с физикой.	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, комбинированные и лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объём часов			Уровень освоения
		Комбинированные занятия	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
Тема 1.1. Введение. Предмет астрономии. Звездное небо.	Содержание учебной информации. Что изучает астрономия. Связь астрономии с другими науками. Что такое созвездие. Небесная сфера и ее вращение. Экваториальная система координат. Суточное движение звезд на разных широтах.	-	-	-	1-2
	Комбинированное занятие № 1. Введение. Предмет астрономии. Звездное небо.	2	-	-	
	Самостоятельная работа студентов: выполнение заданий в рабочей тетради.	-	-	1	
<b>Раздел 2. Строение солнечной системы.</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Тема 2.1. Строение солнечной системы. Видимое движение планет.	Содержание учебной информации. Видимое движение планет. Конфигурация планет. Развитие представлений о солнечной системе. Геоцентрические системы мира. Гелиоцентрическая система мира.	-	-	-	2
	Комбинированное занятие № 2. Строение солнечной системы. Видимое движение планет.	2	-	-	
	Самостоятельная работа студентов: составление конспектов.	-	-	1	

1	2	3	4	5	6
Тема 2.2. Законы Кеплера.	Содержание учебной информации. Законы движения небесных тел. Первый закон Кеплера. Второй закон Кеплера. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	-	-	-	2
	Комбинированное занятие № 3 Законы Кеплера.	2	-	-	
	Самостоятельная работа студентов: темы рефератов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Творчество Николая Коперника (1473-1543).</li> <li>• Галилео Галилей, его открытия.</li> <li>• Иоганн Кеплер (1571-1630).</li> </ul>	-	-	1	
<b>Раздел 3. Физическая природа тел солнечной системы.</b>		<b>6</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	
Тема 3.1. Система «Земля – Луна». Природа Луны.	Содержание учебной информации. Основные движения Земли. Система «Земля-Луна». Солнечные и лунные затмения. Природа Луны. Общая характеристика планет земной группы. Атмосферы. Общая характеристика планет-гигантов. Спутники планет. Астероиды и метеориты. Кометы.	-	-	-	2
	Комбинированное занятие № 4. Система «Земля – Луна». Природа Луны.	2	-	-	
	Самостоятельная работа студентов: выполнение заданий в рабочей тетради.	-	-	1	
Тема 3.2. Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	Содержание учебной информации. Общая характеристика планет земной группы. Атмосферы. Общая характеристика планет-гигантов. Спутники планет. Астероиды и метеориты. Кометы.	-	-	-	1-2

1	2	3	4	5	6
	Комбинированное занятие № 5. Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	2	-	-	
	Комбинированное занятие № 6. Астероиды и метеориты. Кометы.	2	-	-	
	Самостоятельная работа студентов: выполнение заданий в рабочей тетради.	-	-	2	-
<b>Раздел 4.Солнце и звезды.</b>		<b>8</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
Тема 4.1. Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Солнце и жизнь Земли.	Содержание учебной информации. Общие сведения о Солнце. Вид Солнца в телескоп. Вращение Солнца. Размеры, масса и светимость Солнца. Температура Солнца. Химический состав Солнца. Строение атмосферы Солнца. Солнечная активность. Источники энергии и внутреннее строение солнца. Солнце и жизнь на Земле. Перспективы использования солнечной энергии.	-	-	-	2-3
	Комбинированное занятие № 7. Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца.	2	-	-	
	Комбинированное занятие № 8. Солнце и жизнь Земли.	2	-	-	
	Самостоятельная работа студентов: выполнение заданий в рабочей тетради.	-	-	2	
Тема 4.2. Расстояния до звезд. Физическая природа звезд. Двойные звезды. Новые и сверхновые звезды.	Содержание учебной информации. Определение расстояний до звезд. Абсолютные звездные величины. Эффект Доплера. Физическая природа звезд. Цвет и температура звезд. Светимости звезд. Двойные звезды. Новые и сверхновые звезды.	-	-	-	1-2
	Комбинированное занятие № 9. Расстояния до звезд. Физическая природа звезд.	2	-	-	
	Комбинированное занятие № 10. Двойные звезды. Новые и сверхновые звезды	2	-	-	
	Самостоятельная работа студентов: составление кроссвордов.	-	-	2	
<b>Раздел 5. Строе-</b>		<b>16</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	

1	2	3	4	5	6
<b>ние и эволюция вселенной.</b>					
Тема 5.1. Наша Галактика. Метагалактика.	Содержание учебной информации. Наша Галактика. Млечный путь. Состав Галактики. Строение Галактики. Вращение Галактики. Другие Галактики. Метагалактика и ее расширение. Постоянная Хаббла. Космологические модели вселенной.	-	-	-	
	Комбинированное занятие № 11. Наша Галактика.	2	-	-	
	Комбинированное занятие № 12. Другие галактики.	2	-	-	
	Комбинированное занятие № 13. Метагалактика.	2	-	-	
	Самостоятельная работа студентов: составление кроссвордов.	-	-	3	1-2
Тема 5.2. Происхождение и эволюция галактик и звезд. Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание учебной информации. Происхождение и эволюция галактик и звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет. Основные закономерности в Солнечной системе. Современные представления о происхождении планет. Эволюция вселенной и жизнь. Проблема внеземных цивилизаций.	-	-	-	1 – 2
	Комбинированное занятие № 14. Происхождение и эволюция галактик и звезд.	2	-	-	
	Комбинированное занятие № 15. Происхождение планет.	2	-	-	
	Комбинированное занятие № 16. Жизнь и разум во Вселенной.	2	-	-	
	Комбинированное занятие № 17. Обобщение. Работа со звездными картами.	2	-	-	
	Комбинированное занятие № 18. Подготовка к комплексному дифференцированному зачету с физикой.	2	-	-	

1	2	3	4	5	6
	Самостоятельная работа студентов: выполнение заданий в рабочей тетради.	-	-	5	
<b>Всего: 54 часа, из них</b>		<b>36</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	

Характеристика уровня освоения учебного материала:

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

2 – репродуктивный уровень (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный уровень (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. Условия реализации программы дисциплины**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета астрономии.

Оборудование учебного кабинета

- оборудованные рабочие места для студентов;
- компьютер, проектор.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

#### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

##### *Для студентов*

1. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия, базовый уровень. ДРОФА, 2017
2. Левитан Е.П. Астрономия: 11 класс, М. : Просвещение 2017

##### *Для преподавателей*

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

#### **Интернет-источники:**

1. <http://window.edu.Ru> «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
2. <http://www.schoolcollection.edu.Ru> «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»



#### 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения комбинированных занятий, при выполнении проверочных, контрольных работ, при решении задач, заданий в тестовой форме, реферата, мультимедийной презентации, выполнения индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>описывать и объяснять астрономические явления и свойства тел:</b> движение небесных тел и искусственных спутников земли;</li> <li>– <b>отличать</b> гипотезы от научных теорий;</li> <li>– <b>делать выводы</b> на основе экспериментальных данных;</li> <li>– <b>приводить примеры, показывающие, что:</b> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов;</li> <li>– <b>приводить примеры практического использования астрономических знаний:</b> законов Кеплера;</li> <li>– <b>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</b> информацию, содержащуюся в сообщении СМИ, Интернет, научно-популярных статьях;</li> <li>– <b>применять полученные знания для решения задач;</b></li> <li>– <b>определять</b> характер астрономического процесса по графику, таблице, формуле;</li> <li>– <b>измерять ряд астрономических величин</b>, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.</li> </ul>	<p>Решение заданий в тестовой форме. Решение задач. Защита мультимедийных проектов и их обсуждение. Оценка и обсуждение ответов на занятия Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Защита рефератов.</p>
<p>Усвоенные знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>смысл понятий:</b> астрономическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, атом, планета, звезда, галактика, Вселенная;</li> <li>– <b>смысл астрономических величин:</b> экваториальный радиус, температура звезд, средняя кинетическая энергия частиц Солнца;</li> </ul>	<p>Решение заданий в тестовой форме. Решение задач. Оценка и обсуждение ответов на занятия Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Защита рефератов.</p>

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>смысл астрономических законов</b><br/>Вина, Кеплера, Хаббала, всемирного тяготения, сохранения энергии.</li> <li>– <b>вклад российских и зарубежных ученых</b>, оказавших наибольшее влияние на развитие астрономии.</li> </ul> |  |
|---|--|

**Распределение учебных часов по формам занятий  
на 2021 - 2022 учебный год**

**Специальность Лабораторная диагностика (базовая подготовка  
с реализацией ФГОС среднего общего образования в пределах ППССЗ)  
Дисциплина «Астрономия»  
Курс – 1**

**2 семестр  
Перечень комбинированных занятий**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы комбинированного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Введение. Предмет астрономии. Звездное небо.	2
2	Строение солнечной системы. Видимое движение планет.	2
3	Законы Кеплера.	2
4	Система «Земля – Луна». Природа Луны.	2
5	Планеты земной группы. Планеты- гиганты.	2
6	Астероиды и метеориты. Кометы.	2
7	Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца.	2
8	Солнце и жизнь Земли.	2
9	Расстояния до звезд. Физическая природа звезд.	2
10	Двойные звезды. Новые и сверхновые звезды.	2
11	Наша Галактика.	2
12	Другие галактики.	2
13	Метагалактика.	2
14	Происхождение и эволюция галактик и звезд.	2
15	Происхождение планет.	2
16	Жизнь и разум во Вселенной.	2
17	Обобщение. Работа со звездными картами.	2
18	Подготовка к комплексному дифференцированному зачету с физикой.	2
	<b>Всего</b>	<b>36</b>
	<b>Итого за семестр</b>	<b>36</b>
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>36</b>

Заведующий отделением

Н.И. Полесовщикова

**Приложение 1**  
к рабочей программе учебной дисциплины

**Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Коды форми- руемых ком- петенций</b>
1	Раздел 1. Введение	<b>Комбинированное занятие</b> Электронные средства обучения Компьютерные технологии	ОК 2 - 4, ОК10
2	Раздел 2. Строение солнечной системы.	<b>Комбинированное занятие</b> Электронные средства обучения Компьютерные технологии Мозговой штурм Метод проектов	ОК 2 - 4, ОК10
3	Раздел 3. Физическая природа тел солнечной системы.	<b>Комбинированное занятие</b> Электронные средства обучения Компьютерные технологии Мозговой штурм	ОК 2 - 4, ОК10
4	Раздел 4. Солнце и звезды.	<b>Комбинированное занятие</b> Электронные средства обучения Компьютерные технологии Мозговой штурм Метод проектов	ОК 2 - 4, ОК10
5	Раздел 5. Строение и эволюция вселенной.	<b>Комбинированное занятие</b> Электронные средства обучения Компьютерные технологии Мозговой штурм	ОК 2 - 4, ОК10

### Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	ФИО и подпись лица, ответственного за актуализацию
5.07.2019	Рабочая программа приведена в соответствие с требованиями Порядка написания рабочих программ (добавлены Приложение 1 и лист актуализации)	Думаева М.В.