

**ШЕНТАЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

Шенталинского филиала

ГБПОУ ТМедК


Горбатов А.И. Горбатов

« 31 » августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Астрономия»**

«общеобразовательного цикла»

*основной профессиональной образовательной программы
по специальности*

34.02.01 Сестринское дело, естественнонаучный профиль

Шентала, 2020 г.

ОДОБРЕНА

Цикловой методической комиссией
«Общих гуманитарных, социально-экономических,
математических и естественнонаучных дисциплин»

Председатель  М.Б. Мутыгуллина

Протокол № 1 от «31 » августа 2020 г.

Составитель: Чернова З.К. преподаватель Шенталинского филиала ГБПОУ ТМедК.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: *Богданова А.Д. , методист Шенталинского филиала ГБПОУ ТМедК*

Содержательная экспертиза: *Богданова А.Д. , методист Шенталинского филиала ГБПОУ ТМедК*

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «**Астрономия**» разработана для специальности среднего профессионального образования естественнонаучного профиля 34.02.01 Сестринское дело.

Рабочая программа разработана на основе примерной общеобразовательной программы «**Астрономия**», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего образования (протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.).

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснения по формированию общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования и программно - методическому сопровождению изучения общеобразовательных дисциплин (информационно методическое письмо об актуальных вопросах среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» от 11 октября 2017 г. за № 01-00-05/925) , Письмо Минобрнауки России от 20 июня 2017 года N ТС-194/08. Об организации изучения учебного предмета "Астрономия",

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) с получением среднего (полного) общего образования, разработанной в соответствии с ФГОС.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название разделов	Стр.
1	Пояснительная записка	4
2	Тематический план	7
3	Содержание учебной дисциплины	8
4	Характеристика основных видов учебной деятельности	15
5	Условия реализации программы	19
6	Приложение	25

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины **«Астрономия»** предназначена для изучения основных вопросов астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих, специалистов среднего звена.

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно - научной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно - научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Астрономия» в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, обязательных для освоения вне зависимости от профиля профессионального образования, получаемой профессии или специальности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися 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.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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.

Технология формирования ОК (Приложение).

На дисциплину АСТРОНОМИЯ по специальностям среднего профессионального образования **естественнонаучного профиля** отводится 54 часа, в том числе 36 часа аудиторной нагрузки, 18 часов самостоятельная работа.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента стандарта среднего (полного) общего образования **базового уровня**.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение дисциплины АСТРОНОМИЯ при овладении студентами специальностями **естественнонаучного профиля**.

Программой предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа, включающая: решение задач; подготовку сообщений, рефератов и презентаций в PowerPoint; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; конспектирование текста; работу с учебной и дополнительной литературой.

Контроль качества освоения дисциплины АСТРОНОМИЯ проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты текущего контроля учитываются при подведении итогов по дисциплине.

Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного дифференцированного зачета по итогам изучения дисциплины в конце учебного года.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела	Количество часов				
	Максим альная учебная нагрузка	Самос учебн нагруз ка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		
			Всего	Теор зан -я	Лаб. и пр. зан-я
<u>1 семестр</u>					
Раздел 1. Введение. История развития астрономии.	9	3	6	6	-
1.1 Введение в астрономию. Предмет астрономии. Структура и масштаб Вселенной.наблюдение – основа астрономии. Телескопы.	3	1	2	2	-
1.2 Звездное небо и его изображение на звездных картах. Основные созвездия.	3	1	2	2	-
1.3 Основные созвездия. Звездное небо.	3	1	2	2	-
Раздел 2. Устройство Солнечной системы	24	8	16	16	-
2.4.1 Развитие представлений о строении солнечной системы.	3	1	2	2	-
2.5.2 Законы движения небесных тел.	3	1	2	2	-
2.6.3 Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера	3	1	2	-	-
2.7.4 Определение расстояний до небесных	3	1	2	2	-
2.8.5 Определение расстояний до небесных тел и их размеров	3	1	2	2	-
ИТОГО ЗА 1 семестр	24	8	16	16	-
2.9.6 Планеты земной группы. Планеты гиганты.	3	1	2	-	-
2.10.7 Основные сведения о Луне как небесном теле. Поверхность Луны.	3	1	2	2	-
2.11.8 Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры.	3	1	2	2	-
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной	21	7	14	14	-
3.12.1 Общие сведения о солнце. Солнечная активность. Источники энергии.	3	1	2	-	-
3.13.2 Солнце и жизнь Земли.	3	1	2	2	-
3.14.3 Природа звезд. Связь между физическими характеристиками.	3	1	2	2	-
3.15.4 Двойные звезды. Новые и сверхновые звезды.	3	1	2	2	-
3.16.5 Наша галактика и другие галактики. Их многообразие и строение.	3	1	2	2	-
3.17 6 Жизнь и разум во Вселенной.	3	1	2	2	-
3.18.7 Современные представления о происхождении и развития звезд и планет.	3	1	2	2	-
Итого за 2 семестр	30	10	20	20	-
Итого	54	18	36	36	-

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение. История развития астрономии.	9	
Тема 1.1 Введение в астрономию. Предмет астрономии. Структура и масштаб Вселенной. Наблюдение – основа астрономии. Телескопы.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Введение в астрономию 2. Предмет астрономии 3. Структура и масштаб Вселенной. 4. Наблюдение – основа астрономии. 5. Телескопы.		
	Демонстрации	Не предусмотрена	
	Лабораторная работа	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: Эссе на тему «Астрономия - древнейшая из наук» Выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: 1.Звездное небо. 2.Использование карты звездного неба для определения координат. 3. Различие звезд по яркости (светимости), цвету. 4. Видимое суточное движение звезд.	1	
Тема 1.2 Звездное небо и его изображение на звездных картах. Основные созвездия.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Звездное небо и его изображение на звездных картах 2. Основные созвездия.		
	Демонстрация:		
	Лабораторная работа:	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. https://hi-news.ru/tag/kosmo	1	

Тема 1.3. Основные созвездия. Звездное небо.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Основные созвездия. 2. Звездное небо. 3. Решение задач		
	Демонстрация: «		
	Лабораторная работа:	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач; 2. Подготовить реферат: • Рождение и эволюция звезд.	1	
	Раздел 2. Устройство Солнечной системы	24	
Тема 2.4 Развитие представлений о строении солнечной системы.	Содержание учебного материала	2	1
	1 Развитие представлений о строении солнечной системы.		
	Лабораторная работа:	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии. Влияние Лунных затмений на Землю	1	
Тема 2.5 Законы движения небесных тел.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Законы движения небесных тел. 2. Решение задач		
	Демонстрация:		
	Лабораторная работа:	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач; 2. Подготовить рефераты: • Николай Коперник – создатель гелиоцентрической системы мира.	1	
Тема 2.6 Обобщение и	Содержание учебного материала		2

уточнение Ньютоном законов Кеплера.	1. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера 2.Решение задач		
	Демонстрация:		
	Лабораторная работа:	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии. Влияние Лунных затмений на Землю	1	
Тема 2.7 Определение расстояний до небесных тел	Содержание учебного материала	2	2
	1. Определение расстояний до небесных тел и их размеров. 2.Решение задач		
	Демонстрация:		
	Лабораторная работа	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач; 2. Подготовить рефераты.	1	
Тема 2.8 Определение расстояний до небесных тел и их размеров	Содержание учебного материала	2	2
	1. Определение расстояний до небесных тел и их размеров 2.Решение задач		
	Демонстрация: Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.		
	Лабораторная работа	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач; 2. Подготовить реферат: • Происхождение Солнечной Системы.		
Тема 2.9 Планеты земной группы. Планеты гиганты	Содержание учебного материала	2	2
	1. Планеты земной группы. Планеты гиганты 2. Решение задач		

	Демонстрация:	Не предусмотрена	
	Лабораторная работа:	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач; 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.	1	
Тема 2.10 Основные сведения о Луне как небесном теле. Поверхность Луны.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Основные сведения о Луне как небесном теле. 2. Поверхность Луны.		
	Демонстрация	Не предусмотрена	
	Лабораторная работа	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач; 2. Подготовить рефераты: • Самые высокие горы планет земной группы. • 17. Современные исследования планет земной группы АМС.	1	
Тема 1.11 Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Астероиды и метеориты. 2. Кометы и метеоры.		
	Демонстрация	Не предусмотрена	
	Лабораторная работа	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач; 2. Подготовить рефераты: • История открытия Плутона и Нептуна. • 13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.	1	
Тема 3.12 Общие сведения о солнце.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Общие сведения о солнце.		

Солнечная активность. Источники энергии..	2. Солнечная активность. 3. Источники энергии.		
	Демонстрация	Не предусмотрена	
	Лабораторная работа:	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач; 2. Подготовить рефераты: • «Затмение (в системах двойных звезд)», «Созвездие (незаходящее, восходящее и заходящее, не вос- ходящее, зодиакальное)», «	1	
Тема 3.13 Солнце и жизнь Земли.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Солнце и жизнь Земли.		
	Демонстрация	Не предусмотрена	
	Лабораторная работа	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Плутон– планета или звезда. Марс– красная планета. Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран. Комета Галлея. Метеоритные дожди. Солнце источник жизни на земле.	1	
Тема 3.14 Природа звезд. Связь между физическими характеристиками.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Природа звезд. 2. Связь между физическими характеристиками. 3. Решение задач		
	Демонстрация:		
	Лабораторная работа	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач.	1	
Тема 3.15 Двойные звезды. Новые и сверхновые звезды.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Двойные звезды. 2. Новые и сверхновые звезды.		

	3. Решение задач		
	Демонстрация:		
	Лабораторная работа	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач; 2. Составить кроссворд по пройденным темам.	1	
Тема 3.16 Наша галактика и другие галактики. Их многообразие и строение.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Наша галактика и другие галактики. 2. Их многообразие и строение. 3. Решение задач		
	Демонстрация:.		
	Лабораторная работа:	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Двойные звезды. Самая яркая звезда. Происхождение звезд. Метагалактики. Новые планеты. Жизнь Вселенной. Эволюция звезд.	1	
Тема 3.17 Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Жизнь и разум во Вселенной. 2. Решение задач.		
	Демонстрация:		
	Лабораторная работа	Не предусмотрена	
	Контрольная работа	Не предусмотрена	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач; 2. Подготовить тестовые задания .	1	
Тема 3.18 Современные представления о	Содержание учебного материала	2	2
	1. Современные представления о происхождении и развития звезд и планет. 2. Решение задач		

происхождении и развития звезд и планет..	Демонстрация:	Не предусмотрена	
	Лабораторная работа:	Не предусмотрена	
	Контрольная работа:		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач; 2. Подготовить реферат: Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.	1	
Итого за 2 семестр		30	
ИТОГО ЗА ГОД		54	

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)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ	
Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей)	Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную
Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба
Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)	Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы)	Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения. Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса)	Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования
Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса)	Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса. Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования
2. УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	

Происхождение Солнечной системы	Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы. Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет)	Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет. Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Система Земля — Луна	Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Природа Луны	Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Планеты земной группы	Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Планеты-гиганты	Познакомиться с планетами-гигантами. Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)	Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
<i>Общие сведения о Солнце</i>	Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Солнце и жизнь Земли	Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле. Определить значение знаний изучения Солнца как источника

	жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)	Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет
Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)	Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
3. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	
Расстояние до звезд	Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Физическая природа звезд	Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека. Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Виды звезд	Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Звездные системы. Экзопланеты	Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека. Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Наша Галактика — Млечный путь (галактический год)	Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Другие галактики	Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Происхождение галактик	Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик.

	<p>Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Эволюция галактик и звезд	<p>Познакомиться с эволюцией галактик и звезд.</p> <p>Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека. Определить значение современных знаний об эволюции галактик и звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Жизнь и разум во Вселенной	<p>Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной.</p> <p>Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Вселенная сегодня: астрономические открытия	<p>Познакомиться с достижениями современной астрономической науки.</p> <p>Определить значение современных астрономических открытий для человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для студентов и преподавателя, аудиторная доска;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, комплекты тестовых заданий);
- наглядные пособия (схемы, таблицы);
- комплект компьютерных презентаций.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор.

Информационное обеспечение обучения

(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Для студентов

Учебники

1. *Воронцов-Вельяминов Б.А.* Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.
2. *Левитан Е.П.* Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.
3. Астрономия : учебник для проф. образоват. организаций / [Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М. : Издательский центр «Академия», 2018.
4. *Чаругин В.М.* Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М. : Просвещение, 2018.

Учебные и справочные пособия

1. *Куликовский П.Г.* Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский. — М. : Либроком, 2013.

2. Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).

Для внеаудиторной самостоятельной работы

3. «Астрономия — это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>
<http://menobr.ru/files/blank.pdf>.
4. «Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

Для преподавателей

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413

«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изм. и доп. от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.).

Приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613.

Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.

Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018 г. — <http://www.firo.ru/>

Горелик Г.Е. Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации. — Библиотечка «Квант», вып.127. Приложение к журналу «Квант», № 3/2013. — М. : Изд-во МЦНМО, 2017.

Кунаш М.А. Астрономия 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б.А.Воронцова- Вельяминова, Е.К.Страута /М.А.Кунаш — М. : Дрофа, 2018.

Кунаш М.А. Астрономия. 11 класс. Технологические карты уроков по учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута / М.А.Кунаш — Ростов н/Д : Учитель, 2018.

Левитан Е.П. Методическое пособие по использованию таблиц — file:///G:/Астрономия/astronomiya_tablicy_metodika.pdf

Сурдин В.Г. Галактики / В.Г.Сурдин. — М. : Физматлит, 2013.

Сурдин В.Г. Разведка далеких планет / В.Г.Сурдин. — М. : Физматлит, 2013.

Сурдин В.Г. Астрономические задачи с решениями / В.Г.Сурдин. — Издательство ЛКИ, 2017.

Интернет-ресурсы

Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru/EAAS>

Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>

Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>

Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им.

Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>

Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М.Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>

Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики.

Серия вебинаров.

Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия

Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>

Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

<http://www.astro.websib.ru/>

<http://www.myastronomy.ru>

<http://class-fizika.narod.ru>
<https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>
<http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>
<http://catalog.prosv.ru/item/28633>
<http://www.planetarium-moscow.ru/>
<https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
<http://www.gomulina.orc.ru/>

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

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

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -уверенно пользоваться астрономической терминологией и символикой; - основополагающие астрономические понятия, теории, законы и закономерности. - смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро; - определение физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; - смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна; 	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> - использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; - выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; - приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; - решение задачи на применение изученных астрономических законов; 	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; • роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства, и развитии международного сотрудничества в этой области • о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; • значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; 	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение Солнечной системы. 2. Эволюция галактики звезд 3. Наша Галактика — Млечный путь (галактический год)
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. История происхождения названий ярчайших объектов неба. 7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени. 8. Системы координат в астрономии и границы их применимости. 9. Античные представления философов о строении мира. 10. Точки Лагранжа. 11. Современные методы геодезических измерений. 12. История открытия Плутона и Нептуна. 13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов. 14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы. 15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне. 16. Самые высокие горы планет земной группы. 17. Современные исследования планет земной группы АМС. 18. Парниковый эффект: польза или вред? 19. Полярные сияния. 20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.

	<p>21. Экзопланеты.</p> <p>22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.</p> <p>23. История открытия и изучения черных дыр.</p> <p>24. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.</p> <p>25. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.</p> <p>26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.</p> <p>27. Методы поиска экзопланет.</p> <p>28. История радиопосланий землян другим цивилизациям.</p> <p>29. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.</p> <p>30. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.</p> <p>31. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность..</p>
--	---

ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технология формирования ОК на учебных занятиях
ОК 3,ОК 5,ОК10,	Подготовить рефераты на темы: 1.Астрономия — древнейшая из наук. 2. Современные обсерватории. 3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
ОК 5,ОК 7,ОК3,ОК 2	Выполнение разноуровневых заданий.
ОК 2, ОК3, ОК5,ОК6,ОК7.	Изучить методы определения расстояний до звезд.
ОК3 ,ОК7,ОК5 ,ОК 2,ОК6,ОК 7,ОК 11	С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. https://hi-news.ru/tag/kosmo