

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖНЕКАМСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08. АСТРОНОМИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **44.02.02 Преподавание в начальных классах**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД. 08. Астрономия для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 2 от 18. 04. 2018 г.)

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе ФГОС СПО, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2015 года

Организация-разработчик: ГАПОУ «Нижекамский педагогический колледж»

Разработчик: Манихова Ф.Я., к.п.н., преподаватель астрономии

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № _____ от «___» _____ 2022г.
Председатель ПЦК _____ А.М. Мифтахова

Согласовано на заседании научно-методического совета

Протокол № _____ от «___» _____ 2022г.

Председатель НМС _____ Л.Р. Галяутдинова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 08. АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» реализует федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах программы подготовки специалистов среднего звена, в том числе с учетом получаемых специальностей СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах (углубленная подготовка).

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия» и примерной программы 2018 года для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общеобразовательные учебные дисциплины, базовый предмет

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

- приобретение 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;

- овладение умениями 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;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

- формирование научного мировоззрения;

- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства

окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.08. 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.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости

от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Предмет астрономии

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии

НЕБЕСНАЯ СФЕРА. ОСОБЫЕ ТОЧКИ НЕБЕСНОЙ СФЕРЫ. НЕБЕСНЫЕ КООРДИНАТЫ. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. **СВЯЗЬ ВИДИМОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА НЕБЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ НАБЛЮДАТЕЛЯ.** Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Законы движения небесных тел

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. **НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА. ЗАКОНЫ КЕПЛЕРА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСС НЕБЕСНЫХ ТЕЛ. ДВИЖЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ.**

Солнечная система

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. **АСТЕРОИДНАЯ ОПАСНОСТЬ.**

Методы астрономических исследований

Электромагнитное излучение, космические лучи и **ГРАВИТАЦИОННЫЕ ВОЛНЫ** как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. **ЗАКОН СМЕЩЕНИЯ ВИНА. ЗАКОН СТЕФАНА-БОЛЬЦМАНА.**

Звезды

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. **ДВОЙНЫЕ И КРАТНЫЕ ЗВЕЗДЫ.** Внесолнечные планеты. **ПРОБЛЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ ЖИЗНИ ВО**

ВСЕЛЕННОЙ. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. ПЕРЕМЕННЫЕ И ВСПЫХИВАЮЩИЕ ЗВЕЗДЫ. КОРИЧНЕВЫЕ КАРЛИКИ. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. РОЛЬ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА СОЛНЦЕ. Солнечно-земные связи.

Наша Галактика - Млечный Путь

Состав и структура Галактики. ЗВЕЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ.

Галактики. Строение и эволюция Вселенной

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. ТЕМНАЯ ЭНЕРГИЯ.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 54 часа, в том числе, обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 36 часов, самостоятельная работа обучающегося - 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
контрольные работы	-
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД. 08. Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками		4	
	Содержание учебного материала.	2	
Тема 1.1. Предмет астрономии	Астрономия как наука. История становления астрономии в связи с практическими потребностями. Этапы развития астрономии. Взаимосвязь и взаимовлияние астрономии и других наук.	1	2
Тема 1.2. Наблюдения – основы астрономии	Понятие «небесная сфера», основные линии и точки, горизонтальная система координат. Мнемонические приемы определения угловых размеров расстояний между точками небесной сферы. Телескопы как инструмент наглядной астрономии. Виды телескопов и их характеристики.	1	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1.Проработка конспектов по темам.		
	2.Работа с учебной литературой; 3.Подготовка к тесту.		
Раздел 2. Основы практической астрономии		9	
	Содержание учебного материала.	7	
Тема 2.1. Звезды и созвездия Видимое движение звезд	Определение понятия «звездная величина». Введение понятия «созвездие». Экваториальная система координат, точки и линии на небесной сфере. Исследование высоты полюса мира на различных географических широтах. Введение понятий «восходящее светило», «не восходящее светило», «незаходящее светило», «верхняя кульминация», «нижняя кульминация». Вывод зависимости между высотой светила, его склонением и географической широтой местности.	3	1 2,3
Тема 2.2. Годичное движение Солнца. Движение и фазы Луны.	Введение понятий «дни равноденствия» и «дни солнцестояния», анализ астрономического смысла дней равноденствия и солнцестояния. Введение понятия «эклиптика». Исследование движения Солнца в течение года на фоне созвездий с использованием подвижной карты. Обсуждение продолжительности дня и ночи в зависимости от широты местности в течение года. Анализ модели взаимодействия Земли и Луны. Сравнительная характеристика физических свойств Земли и Луны. Анализ явлений солнечного и лунного затмений, условия их наступления и наблюдения на различных широтах Земли.	2	1
Тема 2.3.	Периодические или повторяющиеся процессы как основа для измерения времени. Древние	2	

Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	часы. Введение понятий «местное время», «поясное время», «зимнее время» и «летнее время». Бытовое и научное понятие «местное время». Летоисчисление в древности. Использование продолжительных периодических процессов для создания календарей. Солнечные и лунные календари и их сравнение. Старый и новый стили. Современный календарь.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Проект. Моделирование точек и линий небесной сферы. Исследование высоты полюса мира на различных географических широтах.		
Раздел 3. Строение Солнечной системы		12	
	Содержание учебного материала.	8	1
Тема 3.1. Развитие представлений о строении мира. Конфигурации планет.	Становление системы мира Аристотеля. Геоцентрическая система мира Птолемея. Достоинства системы и ее ограничения. Гелиоцентрическая система мира Коперника. Проблемы принятия гелиоцентрической системы мира. Преимущества и недостатки системы мира Коперника. Границы применимости гелиоцентрической системы мира. Подтверждение гелиоцентрической системы мира при развитии наблюдательной астрономии. Основной материал Конфигурации планет как различие положения Солнца и планеты относительно земного наблюдателя. Условия видимости планет при различных конфигурациях. Синодический и сидерический периоды обращения планет. Аналитическая связь между синодическим и сидерическим периодами для внешних и внутренних планет.	2	
Тема 3.2. Законы движения планет Солнечной системы	Эмпирический характер научного исследования Кеплера. Эллипс, его свойства. Эллиптические орбиты небесных тел. Формулировка законов Кеплера. Значение и границы применимости законов Кеплера. Методы определения расстояний до небесных тел: горизонтальный параллакс, радиолокационный метод и лазерная локация. Методы определения размеров небесных тел: методологические основы определения размеров Земли Эратосфеном; метод триангуляции.	2	
Тема 3.3. Открытие и применение закона всемирного тяготения	Графическое представление положения планет Солнечной системы с учетом масштаба и реального расположения небесных тел на момент проведения работы. Аналитическое доказательство справедливости закона всемирного тяготения. Явление возмущенного движения как доказательство справедливости закона всемирного тяготения. Применение закона всемирного тяготения для определения масс небесных тел. Уточненный третий закон Кеплера. Явление приливов как следствие частного проявления закона всемирного тяготения при взаимодействии Луны и Земли.	3	
Тема 3.4. Движение искусственных спутников и	Общая характеристика орбит и космических скоростей искусственных спутников Земли. История освоения космоса. Достижения СССР и России в космических исследованиях. История исследования Луны. Запуск космических аппаратов к Луне. Пилотируемые полеты и высадка на Луну. История исследования и современный этап освоения межпланетного	1	

космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	пространства космическими аппаратами.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.	4	
	1. Практическая работа. Определение расстояний до планет Солнечной системы с использованием справочных материалов. Определение положения планет Солнечной системы с использованием данных «Школьного астрономического календаря» на текущий учебный год. 2. Подготовка докладов по темам: - К. Э. Циолковский. - Ю. А. Гагарин - С. П. Королев. - Первая женщина-космонавт В. В. Терешкова. - Современные космические спутники связи и спутниковые системы.		
Раздел 4. Природа тел Солнечной системы		13	
	Содержание учебного материала.	9	
Тема 4.1. Солнечная система. Система "Земля - Луна".	Современные методы изучения небесных тел Солнечной системы. Требования к научной гипотезе о происхождении Солнечной системы. Общие сведения о существующих гипотезах происхождения Солнечной системы. Гипотеза О. Ю. Шмидта о происхождении тел Солнечной системы. Научные подтверждения справедливости космогонической гипотезы происхождения Солнечной системы. Определение основных критериев характеристики и сравнения планет. Характеристика Земли согласно выделенным критериям. Характеристика Луны согласно выделенным критериям. Сравнительная характеристика атмосферы Луны и Земли и астрофизических и геологических следствий различия. Сравнительная характеристика рельефа планет. Сравнительная характеристика химического состава планет. Обоснование системы «Земля — Луна» как уникальной двойной планеты Солнечной системы.	3	1
Тема 4.2. Планеты земной группы	Внутригрупповая общность планет земной группы и планет-гигантов по физическим характеристикам. Сходства и различия планет Солнечной системы по химическому составу, вызванные единством происхождения тел Солнечной системы. Выделение критериев, по которым планеты максимально отличаются. Основные характеристики планет земной группы (физические, химические), их строение, особенности рельефа и атмосферы. Спутники планет земной группы и их особенности. Происхождение спутников. Сравнительная характеристика Марса, Венеры и Меркурия относительно Земли.	2	1
Тема 4.3. Планеты-гиганты	Основные характеристики планет-гигантов (физические, химические), их строение. Спутники планет-гигантов и их особенности. Происхождение спутников. Кольца планет-гигантов и их особенности. Происхождение колец.	2	

Тема 4.4. Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры.	Астероиды и их характеристики. Особенности карликовых планет. Кометы и их свойства. Проблема астероидно-кометной опасности для Земли. Определение явлений, наблюдаемых при движении малых тел Солнечной системы в атмосфере Земли. Характеристика природы и особенностей явления метеоров, метеорных потоков. Особенности явления болида и характеристики метеоритов. Геологические следы столкновения Земли с метеоритами.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.		4	
	1. Проектная деятельность. Создание презентаций о планетах Солнечной системы 2. 4. Подготовка докладов по темам: - Загадка Тунгусского метеорита. - Падение Челябинского метеорита. - Особенности образования метеоритных кратеров. - Следы метеоритной бомбардировки на поверхностях планет и их спутников в Солнечной системе.			
Раздел 5. Солнце и звезды			8	
	Содержание учебного материала.		5	
Тема 5.1. Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца.	1.	Современные методы изучения Солнца. Энергия и температура Солнца. Химический состав Солнца. Внутреннее строение Солнца. Атмосфера Солнца. Формы проявления солнечной активности. Распространение излучения и потока заряженных частиц в межзвездном пространстве. Физические основы взаимодействия потока заряженных частиц с магнитным полем Земли и частицами ее атмосферы. Физические основы воздействия потока солнечного излучения на технические средства и биологические объекты на Земле. Развитие гелиотехники и учет солнечного влияния в медицине, технике и других направлениях.	2	
Тема 5.2. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд.	1.	Метод годичного параллакса и границы его применимости. Астрономические единицы измерения расстояний. Аналитическое соотношение между светимостью и звездной величиной. Абсолютная звездная величина. Ее связь с годичным параллаксом. Спектральные классы. Диаграмма «спектр — светимость». Размеры и плотность вещества звезд. Определение массы звезд методом изучения двойных систем. Модели звезд. Основы классификации переменных и нестационарных звезд. Затменно-двойные системы. Цефеиды — нестационарные звезды. Долгопериодические звезды. Новые и сверхновые звезды. Пульсары. Значение переменных и нестационарных звезд для науки.	2	
Тема 5.3. Эволюция звезд.	1.	Оценка времени свечения звезды с использованием физических законов и закономерностей. Начальные стадии эволюции звезд. Зависимость «сценария» эволюции от массы звезды. Особенности эволюции в тесных двойных системах. Графическая интерпретация эволюции звезд в зависимости от физических параметров.	1	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.			3	

	1. Написание сообщений по темам: - «Затмение (в системах двойных звезд)» - «Созвездие (незаходящее, восходящее и заходящее, не восходящее, зодиакальное)» - «Черная дыра (как предсказываемый теорией гипотетический объект, который может образоваться на определенных стадиях эволюции звезд, звездных скоплений, галактик)»		
Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной		8	
	Содержание учебного материала.	4	
Тема 6.1. Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика. Другие звездные системы - галактики.	Наша Галактика на небосводе. Строение Галактики. Состав Галактики. Вращение Галактики. Проблема скрытой массы. Состав межзвездной среды и его характеристика. Характеристика видов туманностей. Взаимосвязь различных видов туманностей с процессом звездообразования. Характеристика излучения межзвездной среды. Научное значение исследования процессов в разреженной среде в гигантских масштабах. Обнаружение органических молекул в молекулярных облаках.	2	
Тема 6.2. Основы современной космологии	«Красное смещение» в спектрах галактик. Закон Хаббла. Значение постоянной Хаббла. Элементы общей теории относительности А. Эйнштейна. Теория А. А. Фридмана о не стационарности Вселенной и ее подтверждение. Научные факты, свидетельствующие о различных этапах эволюционного процесса во Вселенной. Темная энергия и ее характеристики. Современная космологическая модель возникновения и развития Вселенной с опорой на гипотезу Г. А. Гамова, обнаруженное реликтовое излучение.	2	
	Дифференцированный зачет	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.	3	
	1. Написание сообщений по темам: Научная деятельность Г. А. Гамова. Нобелевские премии по физике за работы в области космологии. А. А. Фридман и его работы в области космологии. Значение работ Э. Хаббла для современной астрономии. 2. Подготовка к зачету.		
	Всего	54	
	Обязательные аудиторные Внеаудиторные (СРС)	36 18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов -Вельяминов, Е.К.Страут - М.: Дрофа, 2018г.
2. Гомулина, Н.Н. Астрономия: Проверочные и контрольные работы.11кл.: учеб. Пособие / Н.Н. Гомулина. – М. : Дрофа, 2018.

Дополнительные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. "Астрономия". 11 класс". -М.: Дрофа, 2018. Учебник с электронным приложением.
2. Е.П.Левитан "Астрономия 11 класс" -М.: Дрофа, 2011 г
- 3.Кунаш, М. А. Астрономия. 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова- Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» /М. А. Кунаш. — М.: Дрофа, 2018. — 217, [7] с.

Интернет-ресурсы

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса теоретического материала, проверки решения задач, тестирования, а также выполнения обучающимися домашних заданий, подготовкой сообщений и докладов.

Примерные темы проектных работ

1. История возникновения астрономии.
2. Древние обсерватории
3. История космического скафандра
4. История космоса в коллекции марок
5. История одной планеты
6. История развития космонавтики
7. Исследование космоса
8. На Луну по трассе Кондратюка (забытое имя в космонавтике)
9. Как стать космонавтом?
10. Кого берут в космонавты?
11. Космос: прошлое – настоящее – будущее
12. Космонавт Герман Степанович Титов
13. Космонавтика
14. Космонавтика в почтовых марках нашей страны
15. Космонавтика и полет в космос
16. Музей истории космонавтики
17. Наука космонавтика и её творцы
18. Научные и религиозные концепции о происхождении Вселенной
19. Научные исследования в космосе
20. Нил Олден Армстронг - первый человек, ступивший на Луну
21. Образ Юрия Гагарина в искусстве Палеха
22. Он был первым...
23. Он в будущее путь нам показал...
24. Они проложили дорогу в космос
25. Легенды и мифы звездного неба
26. Легенды о полетах в космос
27. Медико-биологическая подготовка космонавтов
28. Международные полеты по программе "Интеркосмос"
29. Миссия человека в космосе
30. Мифы в астрономии
31. Мифы и власть звёзд
32. Мифы и легенды о созвездиях
33. Мифы и созвездия.

Освоение содержания учебной дисциплины **ОУД.08. Астрономия** обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметных: – умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие	Тестирование Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа

**Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу
по учебной дисциплине ОУД. 08. Астрономия**

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением
Изменение № 1 от
Обновление литературы и интернет - ресурсов
Председатель ПЦК _____ Мифтахова А. М.