

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДБ.07 АСТРОНОМИЯ

Для специальностей СПО технологического профиля:

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы по технологическому профилю профессионального образования, рекомендованной на заседании Методического совета ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» (протокол № 3 от 21 ноября 2017 г.) и с учетом примерной программы учебной дисциплины для профессий и специальностей среднего профессионального образования, одобренной ФГАУ «Федеральный институт развития образования и систем квалификаций» от 18 апреля 2018 г. (протокол № 2).

Организация-разработчик рабочей программы: ГБПОУ «ЮУГК».

Разработчики:

Разаманова Зуния Насретдиновна, преподаватель физики,

Лобанова Лариса Борисовна, преподаватель физики,

Филинова Инна Фатиховна, преподаватель астрономии.

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК Протокол № 10 от «27» июня 2022 г.

Председатель ПЦК: _____/Санникова Е. Ю./

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины **АСТРОНОМИЯ** по специальностям и профессиям СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование, по профилям профессионального образования: технологическому.

ОУДБ.07 АСТРОНОМИЯ

Рабочая программа разработана в соответствии с примерной программой учебной дисциплины для профессий и специальностей среднего профессионального образования, одобренной на заседании Методического совета ГБПОУ «ЮУГК» (Протокол № 3 от 21.11.2017 г.) и с учетом примерной программы учебной дисциплины для профессий и специальностей среднего профессионального образования, одобренной ФГАУ «Федеральный институт развития образования и систем квалификаций» от 18 апреля 2018 г. (протокол № 2).

Программа включает в себя:

- паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины;
- структуру и содержание общеобразовательной учебной дисциплины;
- условия реализации рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины.

- Обязательная аудиторная учебная нагрузка - **39 часов**,
- из них лекций – **30 ч.**,
- практических занятий – **9 ч.**,
- самостоятельная работа - **0 часов**.

Вид промежуточной аттестации - ***дифференцированный зачет.***

Наименование разделов дисциплины:

Введение.

Раздел 1. Практические основы астрономии

Раздел 2. Строение Солнечной системы

Раздел 3. Природа тел Солнечной системы

Раздел 4. Солнце и звёзды.

Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины (далее учебной дисциплины) является частью рабочей образовательной программы (далее - ОП) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программ подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ): *профилю технологическому*.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО на базе основного общего образования

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 (ППССЗ).

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

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

Освоение содержания учебной дисциплины Астрономия обеспечивает достижение студентами 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

объём образовательной учебной нагрузки обучающегося 39 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - **39** часов, в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено): 0 часов;
- из них лекций – **30 ч.**, в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено): 0 часов;
- практических занятий – **9 ч.**, в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено): 0 часов;
- самостоятельная работа - **0** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Образовательная учебная нагрузка (всего)	39
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
лекций	30
лабораторные занятия	-
в том числе в форме практической подготовки	-
практические занятия	9
в том числе в форме практической подготовки	-
контрольные работы	-
в том числе в форме практической подготовки	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
Работа с источниками:	
- чтение учебной литературы, справочников,	-
- поиск информации в источниках Интернета	-
- решение задач	
Подготовка:	-
- докладов, информационных сообщений, презентаций,	
- рефератов,	
- индивидуального проекта с использованием информационных технологий.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала:		2	
	1	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Практическое применение астрономических исследований.	2	1-2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
	1	Подготовка доклада/презентации по темам: «Древнейшие культовые обсерватории доисторической астрономии». «Зарождение наблюдательной астрономии в Египте, Китае, Индии, Древнем Вавилоне, Древней Греции, Риме».	-	
Раздел 1.	<i>Практические основы астрономии</i>		4	
Тема 1.1. Звёзды и созвездия.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей). Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года).	1	1-2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		1	
	1	<i>Практическая работа № 1. Работа с подвижной картой звездного неба.</i>	1	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
	1	С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. https://hi-news.ru/tag/kosmos	-	
Тема 1.2. Летоисчисление и календари.	2	Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.		
	Содержание учебного материала		2	
	1	Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы). Изучение ближнего и дальнего космоса.	1	1-2-3
	Лабораторные работы		-	

	Практические занятия		1	
	1	<i>Практическая работа №2 Определение географической широты и долготы.</i>	1	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с источниками: чтение учебной литературы, поиск информации по интернет - ресурсам. 2. Наблюдения невооруженным глазом «Основные созвездия и наиболее яркие звезды». 3. Работа над индивидуальным проектом (на выбор) с использованием информационных технологий: «Об истории возникновения названий созвездий и звезд»; «История календаря»; «Хранение и передача точного времени».		-	
Раздел 2.	Строение Солнечной системы		4	
Тема 2.1. Развитие представлений о строении мира.	Содержание учебного материала:		2	
	1.	Развитие представлений о строении мира. Гипотезы и теории происхождения Солнечной системы. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	2	1
Тема 2.2. Конфигурации и условия видимости планет.	2.	Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет). Небесная механика (законы Кеплера).	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия Практическая работа №3 <i>Решение задач на вычисление звёздных периодов обращения планет.</i>		1	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
		Работа над индивидуальным проектом (на выбор) с использованием информационных технологий: «История происхождения названий ярчайших объектов неба»; «Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени»; «Системы координат в астрономии и границы их применимости».	-	
Раздел 3.	Природа тел Солнечной системы		9	
Тема 3.1. Строение Солнечной системы.	Содержание учебного материала:			
	1	Устройство Солнечной системы. Планеты земной группы, планеты-гиганты.	2	1-2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Наблюдения невооруженным глазом «Движение Луны и смена ее фаз».		-	

Тема 3.2. Система «Земля-Луна».	Содержание учебного материала:		2	
	1	Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2	1-2-3
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.3 Планеты земной группы.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Планеты земной групп: Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности.	2	1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Используя сервис Google Maps, посетить: одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности.		-	
Тема 3.4.Планеты-гиганты.	Содержание учебного материала:		4	
	1.	Планеты-гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца.	2	1-2
Тема 3.5. Малые тела Солнечной системы.	2.	Астероиды и метеориты. Два пояса астероидов. Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности.	1	
	Лабораторные работы:		-	
	Практические занятия		1	
	1	Практическая работа № 4. «Спутники планет. Малые тела Солнечной системы».	1	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с источниками: чтение учебной литературы, поиск информации по интернет - ресурсам.		-	
Раздел 4.	Солнце и звёзды.		10	
	Содержание учебного материала:			

Тема 4.1. Общие сведения о Солнце.	1	Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Солнечная активность и её влияние на Землю (перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение, проблема "Солнце - Земля").	2	1-2-3
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1	Практическая работа № 5 Изучение активности Солнца.	2	
	2	Практическая работа № 6. Решение задач на вычисление расстояний до объектов.	2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Используя сервис Google Maps, посетить: международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.		-	
Тема 4. 2. Звёзды.	Содержание учебного материала:		4	
	1.	Физическая природа звезд. Характерная особенность звёзд. Годи́чный параллакс и расстояния до звёзд. Расстояние до звезд.	1	1-2
Тема 4.3. Спектральная классификация звёзд. Тема 4.4. Модели звёзд.	2.	Виды звёзд. Эволюция звёзд. Модели звёзд. Двойные звёзды. Квазары. Пульсары.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с источниками: чтение учебной литературы, поиск информации по интернет - ресурсам. Подготовка доклада/презентации Работа над индивидуальным проектом с использованием информационных технологий: «Экзопланеты»; «Правда и вымысел: белые и серые дыры»; «История открытия и изучения черных дыр».		-	
Раздел 5.	Строение и эволюция Вселенной		10	
Тема 5.1. Наша Галактика.	Содержание учебного материала		2	
	1	Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней.	2	1-2

	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
	-	Работа с источниками: чтение учебной литературы, поиск информации по интернет - ресурсам.	-	
Тема 5.2. Население Галактик.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
		Работа с источниками: чтение учебной литературы, поиск информации по интернет - ресурсам.	-	
Тема 5.3. Основы современной космологии.	Содержание учебного материала		2	1-2
	1	Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд.	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
		Работа с источниками: чтение учебной литературы, поиск информации по интернет - ресурсам.	-	
Тема 5.4. Расширяющаяся Вселенная	Содержание учебного материала		-	1-2
	1	Системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики.	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
	1	Осуществить обзорную экскурсию по интерактивному музею «Лунариум».	-	
	2	Подготовка доклада/презентации		
3	Работа над индивидуальным проектом с использованием информационных технологий			
Тема 5.5.	Содержание учебного материала		2	

Жизнь и разум во Вселенной	1	Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями.	1	1-2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия:		1	
	Практическое занятие № 7 Урок- конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» Темы докладов: Группа 1. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно. Группа 2. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов. Группа 3. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе. Группа 4. Методы поиска экзопланет. Группа 5. История радиопосланий землян другим цивилизациям. Группа 6. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций. Группа 7. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. Группа 8. Проекты переселения на другие планеты.		1	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
		Осуществить экскурсию по интерактивному музею «Лунариум»: 1. Живая планета. 2. Постигение космоса. 3. Самое интересное о метеоритах.	-	
Итоговое занятие	Дифференцированный зачёт.		2	
Тематика докладов, информационных сообщений	<ul style="list-style-type: none"> История названия созвездий. История календаря. Значение открытий Николая Коперника и Галилео Галилея. Космические аппараты, исследующие природу тел Солнечной системы. Исследования Луны, проверенные средствами космонавтики. Результаты исследований планет земной группы. «Парниковый эффект – польза или вред?» Новые результаты исследований планет-гигантов, их спутников и колец. Способы обнаружения опасных космических объектов и предотвращения их столкновения с Землей. Падение наиболее известных метеоритов. Способы обнаружения и результаты исследований «экзопланет». 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Развитие исследований Галактики. • Значение деятельности Хаббла и Фридмана. • Значение деятельности Гамова и лауреатов Нобелевской премии по физике за работы по космологии. • Современное состояние научных исследований по проблеме существования внеземной жизни во Вселенной. 		
Тематика рефератов, индивидуальных проектов	<ul style="list-style-type: none"> • Конструирование и установка глобуса Набокова. • Определение высоты гор на Луне по способу Галилея. • Определение условий видимости планет в текущем учебном году. • Наблюдение солнечных пятен с помощью камеры-обскуры. • Изучение солнечной активности по наблюдению солнечных пятен. • Определение температуры Солнца на основе измерения солнечной постоянной. • Определение скорости света по наблюдениям моментов затмений спутника Юпитера. • Изучение переменных звезд различного типа. • Определение расстояния до удаленных объектов на основе измерения параллакса. • Наблюдение метеорного потока. • Исследование ячеек Бенара. • Конструирование школьного планетария. 		
Всего		39	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Астрономии, в котором имеется возможность доступа в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (подвижная карта звездного неба, плакаты (телескоп, спектроскоп, модель небесной сферы, Вселенная, Солнце, Планеты земной группы, Луна, Планеты-гиганты, малые тела Солнечной системы, звезды, наша Галактика и другие Галактики), школьный астрономический календарь);
- информационно-коммуникативные средства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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. *Чаругин В.М.* Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М.: Просвещение, 2018.

Дополнительные источники:

1. А.В. Засов, Э.В. Кононович. Астрономия/ Издательство «Физматлит», 2017 г .
2. Н.Н. Гомулина. Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс.
3. В.Г. Сурдин. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ, 2017 г.
4. Шевченко М.Ю. «Школьный астрономический календарь». – М.: Дрофа.
5. Школьная энциклопедия «Естественные науки», – М.: Росмэн, 2005.
6. Левитан Е.П. «Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия». – М.: Аргументы и факты, 1999.

Для внеаудиторной самостоятельной работы

«Астрономия — это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>

<http://menobr.ru/files/blank.pdf>.

«Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

Интернет- ресурсы:

<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/>

<http://www.myastronomy.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (доклады, информационные сообщения), проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные:	
<ul style="list-style-type: none"> формирование умения научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки; формирование устойчивого интереса к истории и достижениям в области астрономии; формирование умения анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека. 	<p>текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценка подготовки сообщений, докладов; мониторинг выполнения реферата, индивидуального проекта; мониторинг за посещением экскурсий, выставок;
Метапредметные:	
«Выпускник научится»:	
<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> текущий: мониторинг выполнения реферата, индивидуального проекта
<ul style="list-style-type: none"> находить решение проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; 	
<ul style="list-style-type: none"> использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; 	
«Выпускник получит возможность научиться»:	
<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> текущий: мониторинг выполнения сообщений, докладов, реферата, индивидуального проекта
Предметные:	

<u>«Выпускник научится»:</u>	<u>Текущий контроль:</u>
<ul style="list-style-type: none"> • владению основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенно пользоваться астрономическую терминологию и символику; 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование (оценка выполнения тестов), фронтальный опрос (оценка за устные ответы), диктант (оценка за письменные ответы);
<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи; 	<ul style="list-style-type: none"> • практические работы (оценка решения задач);
	<u>Промежуточная аттестация</u>
<u>«Выпускник получит возможность научиться»:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • дифференцированный зачёт.
<ul style="list-style-type: none"> • сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; 	<ul style="list-style-type: none"> • текущий: мониторинг выполнения сообщений, докладов, реферата, индивидуального проекта
<ul style="list-style-type: none"> • осознавать роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области; 	<ul style="list-style-type: none"> • текущий: мониторинг выполнения сообщений, докладов, реферата, индивидуального проекта
<ul style="list-style-type: none"> • понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. 	<ul style="list-style-type: none"> • текущий: мониторинг выполнения сообщений, докладов, реферата, индивидуального проекта

Разработчики:

Рамаманова З. Н. _____

преподаватель физики ГБПОУ
«ЮУГК»

Шунайлова Е. А. _____

преподаватель физики ГБПОУ
«ЮУГК»

Лобанова Л. Б. _____

преподаватель физики ГБПОУ
«ЮУГК»