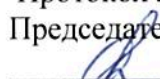


УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАЗАНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрена и утверждена на заседании
предметно- цикловой комиссии
преподавателей информационных
технологий

Протокол № 7 от 10.06 2020 года

Председатель ПЦК

 /Ф.М.Саляхова/

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе
ГАПОУ «Казанский педагогический
колледж»

 /Гаффарова С.М./



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД 08. «Астрономия»

Специальность: 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»

Казань 2020

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в ГАПОУ «Казанский педагогический колледж», реализующий образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования с учётом рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО №06-259 от 17.03.2015);

– ФГОС среднего профессионального образования по специальностям:

- 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»;

Рабочая программа составлена для специальностей СПО:

- 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»;

Организация-разработчик: Государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Казанский педагогический колледж»

Разработчик: Калимуллин Рафаиль Хафизович, преподаватель Государственного автономного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Казанский педагогический колледж», высшей категории.

Рекомендована ПЦК информационных технологий, протокол № 7 от 01.06.2020г. и признана соответствующей требованиям ФГОС СПО и учебного плана специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»

Рассмотрена ОМС ГАПОУ «Казанский педагогический колледж», протокол №7 от 23.06.2020г.и признана соответствующей требованиям ФГОС СПО специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»

Оглавление

1. Паспорт рабочей программы ОУД астрономия.....	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:	4
1.4. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов на уровне учебных действий.....	5
1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:	6
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия».....	8
3. Условия реализации учебной дисциплины	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение обучения	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	14
5. Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов.....	15

1. Паспорт рабочей программы ОУД астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО по специальностям:

- 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»;

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями для осуществления общеобразовательной подготовки специалистов среднего звена естественнонаучного профиля.

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

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к общеобразовательным учебным дисциплинам (базовым).

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

Личностные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Предметные результаты изучения базового курса дисциплины

ОУД Астрономия должны отражать:

- 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, метеорное 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;
- 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;

1.4. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов на уровне учебных действий

1. Введение

Представление об астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии).

Представление Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия).

Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил).

Представление об изменении вида звездного неба в течение года (экваториальная система координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). Вычисление горизонтальных систем координат. Установление связи систем координат созвездий по карте Звездного неба.

Определение экваториальной системы координат.

Определение географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой).

Установление связи времени с географической долготой.

2. Строение Солнечной системы

Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет.

Представления о развитии Солнечной системы.

Решение задач с применением законов Кеплера.

Обобщение законов Кеплера и законов Ньютона.

Определение расстояний до тел Солнечной системы.
Определение размеров небесных тел.
Приведение примеров в развитии представлений Солнечной системы.
Установление связи между законами астрономии и физики.
Вычисление расстояний в Солнечной системе.
Применение законов в учебном материале.
Вычисление размеров небесных тел с помощью астрономических величин.
Использование Интернета для поиска информации.

3. Физическая природа тел Солнечной системы

Понятие системы «Земля-Луна». Влияние Луны на жизнь на Земле.
Проведение сравнительного анализа Земли и Луны.
Определение планет Солнечной системы.
Проведение сравнительного анализа планет земной группы, планет-гигантов и планет-карликов.
Определение астероидов и метеоритов, комет и метеоров.
Установление основных закономерностей в системе «Земля-Луна».
Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы. Оформление таблиц при сравнительном анализе.
Проведение сравнительного анализа между небольшими телами в Солнечной системе. Оформление таблиц при сравнительном анализе.
Использование интернета для поиска информации.

4. Солнце и звёзды

Изложение общих сведений о Солнце.
Изучение термоядерного синтеза при изучении внутреннего строения Солнца. Источники энергии.
Выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами.
Определение расстояний до звёзд.
Определение пространственной скорости звёзд.
Изучение эффекта Доплера. Применение эффекта Доплера.
Проведение классификации звёзд.
Изучение диаграммы «Спектр-светимость».
Изучение развития звёзд.

5. Строение и эволюция Вселенной

Наблюдение за звездами, Луной и планетами в телескоп. Наблюдение солнечных пятен с помощью телескопа и солнечного экрана. Использование Интернета для поиска изображений космических объектов и информации об их особенностях. Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной. Использование Интернета для поиска современной информации о развитии Вселенной. Оценка информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. д.

Объяснение влияния солнечной активности на Землю. Понимание роли космических исследований, их научного и экономического значения. Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 59 часов, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося 20 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)	59
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
практические занятия	9
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
<i>Написание эссе</i>	<i>1</i>
<i>Выполнение рефератов</i>	<i>6</i>
<i>Выполнение презентаций</i>	<i>5</i>
<i>Работа с опорным конспектом</i>	<i>5</i>
<i>Выполнение индивидуальных заданий</i>	<i>3</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Введение			2=1+1	
Тема 1.1. Предмет астрономии	Теоретические занятия		1	
	1	Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы.		2
	Самостоятельная работа:		1	
	1	Подготовка докладов, рефератов, презентаций, индивидуального проекта		
Раздел 2. Практические основы астрономии			12=8+4	
Тема 2.1. Звезды и созвездия	Теоретические занятия		1	
	1	Небесная сфера. Звезды и созвездия		2
Тема 2.2. Небесные координаты и звездные карты	Теоретические занятия		1	
	1	Небесные координаты и звездные карты		2
	Практические занятия		1	
	1	ПР 1 «Изменение вида звездного неба в течение суток, года».		
Тема 2.3. Видимое движение звёзд на различных географических широтах	Теоретические занятия		1	
	1	Высота полюса мира над горизонтом. Высота светила в кульминации.		2
	Практические занятия		1	
	1	ПР 2 «Способы определения географической широты».		
Тема 2.4. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика	Теоретические занятия		1	
	1	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика		2
Тема 2.5. Движение и фазы Луны. Затмения	Теоретические занятия		1	
	1	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.		2
Тема 2.6. Время и календарь	Теоретические занятия		1	
	1	Точное время и определение географической долготы. Календарь.		2
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов, индивидуального проекта.		4	
	Тематика: Звездное небо. Использование карты звездного неба для определения координат. Различие звезд по яркости (светимости), цвету. Видимое суточное движение звезд.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 3. Строение Солнечной системы			8=5+3	
Тема 3.1. Конфигурации планет.	Теоретические занятия		1	
	1	Развитие представлений о строении мира. Конфигурация планет. Синодический период.		2
Тема 3.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел	Теоретические занятия		1	
	1	Законы движения планет Солнечной системы		2
	Практические занятия		1	
		ПР 3. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе		
Тема 3.3. Движение небесных тел под действием сил тяготения	Теоретические занятия		1	
	1	Возмущения в движении тел Солнечной системы. Масса и плотность Земли. Определение массы небесных тел. Приливы.		2
	Практические занятия		1	
		ПР 4. Решение задач «Небесная механика»		
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов, индивидуального проекта.		3	
	Тематика: Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии. Влияние Лунных затмений на Землю.			
Раздел 4. Природа тел Солнечной системы			12=8+4	
Тема 4.1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	Теоретические занятия		3	
	1	Общие характеристики планет.		2
	2	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение		2
	3	Система Земля-Луна		2
	Практические занятия		1	
		ПР 5. Природа Луны.		
Тема 4.2. Планеты земной группы	Практические занятия		1	
	1	ПР 6. Планеты земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности).		
Тема 4.3. Планеты-гиганты	Практические занятия		1	
	1	ПР 7. Планеты-гиганты (общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
Тема 4.4. Малые тела Солнечной системы	Практические занятия		2	
	1	ПР 8. Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты).		
	2	ПР 9. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).		
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов, индивидуального проекта.		4	
	Тематика: Плутон – планета или звезда. Марс – красная планета. Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран. Комета Галлея. Метеоритные дожди.			
Раздел 5. Солнце и звёзды			12=8+4	
Тема 5.1. Солнце – ближайшая звезда	Теоретические занятия		2	
	1	Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца.		2
	2	Атмосфера Солнца. Солнечная активность.		2
Тема 5.2. Расстояния до звёзд. Характеристики излучения звёзд	Теоретические занятия		2	
	1	Годичный параллакс и расстояния до звёзд. Видимая и абсолютная звёздные величины. Светимость звёзд		2
	2	Спектры, цвет и температура звёзд. Диаграмма «спектр – светимость».		2
Тема 5.3. Массы и размеры звёзд	Теоретические занятия		2	
	1	Двойные звёзды. Определение массы звёзд.		2
	2	Размеры звёзд. Плотность их вещества. Модели звёзд.		2
Тема 5.4. Переменные и нестационарные звёзды	Теоретические занятия		2	
	1	Пульсирующие переменные звёзды.		2
	2	Новые и сверхновые звёзды.		2
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов, индивидуального проекта.		4	
	Тематика: Солнце – источник жизни на Земле. Двойные звезды. Самая яркая звезда. Происхождение звезд.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной			12=8+4	
Тема 6.1. Наша Галактика	Теоретические занятия		3	
	1	Млечный Путь и Галактика.		2
	2	Звёздные скопления и ассоциации. Межзвёздная среда: газ и пыль.		2
	3	Движение звёзд в Галактике. Её вращение.		2
Тема 6.2. Другие звёздные системы – галактики	Теоретические занятия		2	
	1	Другие звёздные системы – галактики.		2
	2	Метагалактика.		2
Тема 6.3. Основы современной космологии	Теоретические занятия		2	
	1	Происхождение и эволюция звезд.		2
	2	Происхождение планет.		2
Тема 6.4. Жизнь и разум во Вселенной	Теоретические занятия		1	
	1	Жизнь и разум во Вселенной.		2
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов, индивидуального проекта.		4	
	Тематика: Метагалактики. Новые планеты. Жизнь Вселенной. Эволюция звезд.			
	Дифференцированный зачёт		1	
Итого:			59=39+20	

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 материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» проходит в учебном кабинете, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности студентов.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки студентов.

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

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11кл: учебник/ Б.А. Воронцов- Вельяминов, Е.К. Страут.– 5-е изд., стереотип – М.: Дрофа, 2018
2. 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.
3. Страут, Е. К.Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : рабочая программа к УМК Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута : учебно-методическое пособие /Е. К. Страут. – М. : Дрофа, 2017.
4. Страут, Е. К.Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс :учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М. : Дрофа,2018.

Дополнительные источники:

1. Вселенная школьника XXI века». М.: 5 за знания, 2007.
2. «Природа солнечных пятен». Художник А.В. Смеляков. М.: Наука, 1964. «Астрофизика – школьникам». Художник Ю.В. Львов. М.: Просвещение, 1977.
3. «Эволюционирующая Вселенная». Художник С.Ф. Лухин. М.: Просвещение, 1993.
4. «Физика Вселенной». 1-е изд., 1976, Наука, 2-е изд., 2004.
5. Климишин И.А. Астрономия наших дней.- М.: 1986.
6. Климишин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 1987
7. Мухин Л.М. Мир астрономии, 1987.
8. Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной.- М.: Недра, 1990.

9. Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 1991.

Дидактический раздаточный материал по всем темам.

Интернет- ресурсы

1. <http://college.ru>
2. <http://www.astro.websib.ru>

Астрономия в школе: <http://www.astro.websib.ru/>

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

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

Тестирование online: 5 – 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

Свободная энциклопедия [ВИКИПЕДИЯ](#)

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование

www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»

<http://ege.edu.ru> -сайт поддержки ЕГЭ

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресур-

сов

<http://college.ru/> подготовка к ЕГЭ

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения (личностные, предметный и метапредметные)	Формы, методы контроля и оценка результатов обучения.
<p>личностные: воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;</p> <p>метапредметные: овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности;</p> <p>предметные: понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира, - осознать свое место в Солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам</p>	<p>Входной контроль: – тестирование</p> <p>Текущий контроль: – тесты, лабораторные, практические и контрольные работы.</p> <p>Тематический контроль: – тесты, лабораторные, практические и контрольные работы.</p> <p>Рубежный контроль: – дифференцированный зачет по разделам: 1) введение; 2) практические основы астрономии 3) строение Солнечной системы 4) природа тел Солнечной системы 5) Солнце и звёзды 6) строение и эволюция Вселенной</p> <p>Итоговый контроль: – дифференциальный зачет</p>

5. Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- | | |
|---|--|
| 1. Астрология | 11. Корабль космический |
| 2. Возраст (Земли, Солнца, Солнечной системы, Галактики, Метагалактики) | 12. Проблема «Солнце – Земля» |
| Вселенная | 13. Созвездие (незаходящее, восходящее и заходящее, невосходящее, зодиакальное) |
| 3. Галактика (Галактика, галактики) | 14. Солнечная система |
| 4. Гелиоцентрическая система мира | 15. Черная дыра (как предсказываемый теорией гипотетический объект, который может образоваться на определенных стадиях эволюции звезд, звездных скоплений, галактик) |
| 5. Геоцентрическая система мира | 16. Эволюция (Земли и планет, Солнца и звезд, метагалактик и Метагалактики) |
| 6. Космонавтика (космонавт) | |
| 7. Магнитная буря | |
| 8. Метеор, Метеорит, Метеорное тело, Метеорный дождь, Млечный Путь | |
| 9. Запуск искусственных небесных тел | |
| 10. Затмение (лунное, солнечное, в системах двойных звезд) | |