


**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Московской области «Дмитровский техникум»**

ОДОБРЕНО
на заседании ПМК

«26» августа 2019г.
Протокол № 6

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебно-методической работе
ГБПОУ МО «Дмитровский техникум»
 /Н.Е.Горюшкина /
«26» 08 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

АСТРОНОМИЯ
ОУД 08

для специальности
20.02.04 Пожарная безопасность
по программе базовой подготовки

Дмитров
2019 год

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.15 г. №06-259).

Рабочая программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО, на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования.

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Дмитровский техникум» (ГБПОУ МО «Дмитровский техникум»))

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«АСТРОНОМИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным стандартом среднего общего образования и предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальностям естественнонаучного профиля. Программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с Приказом 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; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия».

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность».

Астрономия является основой для формирования у обучающихся системы базовых понятий астрономии и представлений о строении и эволюции Вселенной, а также выработки умений применять практические основы астрономии в жизненных задачах

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

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к общеобразовательным учебным дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей

Для успешного освоения программы обучающиеся должны уметь проводить наблюдения, числовые вычисления, пользоваться звёздными картами, чертежными инструментами.

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

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- Освоение знаний о фундаментальных астрономических законах и принципах, лежащих в основе современной астрономической картины мира; наиболее важных открытиях в области астрономии;
- Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических явлений;
- практически использовать астрономические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

-

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами **следующих результатов:**

- Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностных:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий; формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Метапредметных:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

Предметных:

- 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;
- 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. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе: практических работ 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические работы	10
контрольные работы (зачеты)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачёта</i>	

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками	2	
Тема 1.1 Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии	Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.	1	1
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа	1	
	Практическая работа № 1. «Классификация и характеристики телескопов»		
	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
	Раздел 2. Практические основы астрономии	10	
Тема 2.1. Практические основы астрономии	Звёзды и созвездия. Экваториальная система координат (прямое восхождение и склонение), точки и линии на небесной сфере. Высота полюса мира над горизонтом и её зависимость от географической широты места наблюдения. Небесный меридиан. Кульминация светил. Эклиптика. Положение Солнца на эклиптике в дни равноденствий и солнцестояний.	2	2
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа	2	
	Практическая работа № 2 «Определение небесных координат»	1	
	Практическая работа № 3 «Определение географической широты места наблюдения и кульминаций светил»	1	
	Самостоятельная работа	2	

	Наблюдение звездного неба. Наблюдение восхода и захода Солнца		
Тема 2.3 Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	Система «Земля- Луна». Сравнительная характеристика физических свойств Земли и Луны. Порядок смены лунных фаз. Сидерический и синодический месяц. Солнечные и лунные затмения, условия их наступления и наблюдения на различных широтах Земли, их периодичность, продолжительность. Время и календарь.	2	2
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка сообщений и презентаций: 1.Хранение и передача точного времени. Атомный эталон времени 2.Лунные календари на Востоке и в Европе. Лунно-солнечные календари.		
	Раздел 3. Строение Солнечной системы	20	
Тема 3.1. Развитие представлений о строении мира. Конфигурации планет.	Становление системы мира Аристотеля. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира, их достоинства и недостатки. Система эпициклов и дифферентов для объяснения петлеобразного движения планет. Подтверждение гелиоцентрической системы мира при развитии наблюдательной астрономии. Роль Аристотеля, Птолемея, Коперника, Галилея в развитии представлений о строении мира. Внутренние и внешние планеты. Конфигурации планет. Синодический и сидерический периоды обращения планет.	1	2
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа	1	
	Практическая работа № 4. «Исследование условий видимости планет при различных конфигурациях»		

	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
Тема 3.2. Законы движения планет Солнечной системы	Законы движения планет. Законы Кеплера. Определение расстояний до планет.	2	2
	Практическая работа	2	
	Практическая работа № 5,6. «Определение периода обращения и расстояний до планет»		
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
Тема 3.3. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1	2
	Практическая работа	1	
	Практическая работа № 7. «Изображение в масштабе плана Солнечной системы»		
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
Тема 3.4. Открытие и применение 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. Приливы и отливы.	2	3
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа	10	
	Темы проектов 1. К. Э. Циолковский.		

	<p>2. Первые пилотируемые полеты — животные в космосе. 3. С. П. Королев. 4. Достижения СССР в освоении космоса. 5. Первая женщина-космонавт В. В. Терешкова. 6. Загрязнение космического пространства. 7. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов. 8. Современные космические спутники связи и спутниковые системы. 9. Динамика космического полета. 10. Проекты будущих межпланетных перелетов.</p>		
	Раздел 4. Природа тел Солнечной системы	14	
Тема 4.1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	<p>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.</p>	2	2
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
Тема 4.2. Земля и Луна — двойная планета	<p>Природа планеты Земля. Условия на поверхности Луны, рельеф, внутреннее строение, химический состав лунных пород, исследования Луны. Перспективы освоения Луны.</p>	2	2
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа	2	
	Наблюдение порядка смены лунных фаз		

Тема 4.3. Природа планет земной группы	Основные характеристики планет земной группы (физические, химические), их строение, особенности рельефа и атмосферы. Спутники планет земной группы и их особенности. Происхождение спутников.	1	1
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа	1	
	Практическая работа № 8. «Сравнительная характеристика Марса, Венеры и Меркурия относительно Земли»		
	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
Тема 4.4. Планеты-гиганты, их спутники и кольца	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	1
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
Тема 4.5. Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы)	Астероиды и их характеристики. Особенности карликовых планет. Кометы и их свойства. Проблема астероидно - кометной опасности для Земли.	1	1
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа	1	
	Подготовка сообщений и презентаций «Способы обнаружения опасных космических объектов и предотвращения их столкновения с Землей»		
Тема 4.6. Метеоры, болиды,	Определение явлений, наблюдаемых при движении малых тел Солнечной системы в атмосфере Земли. Характеристика природы и особенностей явления	1	1

метеориты	метеоров, метеорных потоков. Особенности явления болида и характеристики метеоритов. Геологические следы столкновения Земли с метеоритами.		
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа	1	
	Подготовка сообщений и презентаций о падении наиболее известных метеоритов		
	Раздел 5. Солнце и звезды	8	
Тема 5.1. Солнце, его состав и внутреннее строение.	Современные методы изучения Солнца. Энергия и температура Солнца. Химический состав Солнца. Внутреннее строение Солнца. Атмосфера Солнца Грануляция. Солнечная корона. Солнечная активность и ее влияние на Землю	2	2
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
Тема 5.2 Физическая природа звезд	Звезда - природный термоядерный реактор. Цвет и температура Светимость звезды. Видимые и абсолютные звездные величины. Спектры и химический состав звезд. Диаграмма «спектр - светимость». Размеры. Масса и плотность вещества звезд. Двойные и кратные звезды. Звёзды гиганты и звезды- карлики. Переменные и нестационарные звезды Эволюция звезд	5	2
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа	1	
	Практическая работа № 9. «Исследование эволюции звёзд»		

	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
	Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной	6	
Тема 6.1. Наша Галактика	Наша Галактика на небосводе. Размеры и строение Галактики. Состав Галактики. Вращение Галактики и движение звезд в ней. Проблема скрытой массы. Состав межзвездной среды и его характеристика. Характеристика видов туманностей. Другие звездные системы — галактики	1	2
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа	1	
	Практическая работа № 10. Типы галактик и их характеристики		
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка сообщений о наиболее интересных исследованиях галактик, квазаров и других далеких объектов		
Тема 6.2. Космология начала XX в. Основы современной космологии	«Красное смещение» в спектрах галактик. Закон Хаббла. Значение постоянной Хаббла. Элементы общей теории относительности А. Эйнштейна. Теория А. А. Фридмана о нестационарности 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.	1	2
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
Тема 6.3 Жизнь и разум во Вселенной	Ранние идеи существования внеземного разума. Представление идей внеземного разума в работах ученых, философов и писателей-фантастов. Биологическое содержание термина «жизнь» и свойства живого.	1	2

	Биологические теории возникновения жизни. Уникальность условий Земли для зарождения и развития жизни. Методы поиска планет, населенных разумной жизнью. Радиотехнические методы поиска сигналов разумных существ. Перспективы развития идей о внеземном разуме и заселении других планет.		
	Контрольная работа (не предусмотрена)		
	Практическая работа (не предусмотрена)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
	ИТОГО	60	

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 ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины.

1. многофункциональный комплекс преподавателя;
2. наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-астрономов, модели и др.);
3. средства информационно-коммуникационных технологий;
4. комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
5. библиотечный фонд.

3.2. Информационно обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов Учебники

Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2018.

Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е. П. Левитан. — М.: Просвещение, 2018.

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.

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

Учебные и справочные пособия

Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии / П. Г.Куликовский. — М.: Либроком, 2016.

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

Для преподавателей

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).

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 Астрономия 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.su/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.

Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>

Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI>

Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа:

https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0

Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>

Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный

ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа:
[http:// www.astronet.ru](http://www.astronet.ru)
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.myastronomy.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (сообщений и презентаций).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Астрономия, ее значение и связь с другими науками	
знать/понимать Знакомство с предметом астрономии. Определение роли астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.	Устный опрос
История развития астрономии	
уметь:	
Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенной. Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба.	Устный опрос. Экспертная оценка на практических занятиях Тестирование
Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Выполнение работы по определению координат Звездного неба, измерению времени, Определению географической долготы и широты	Практическая работа 1. Экспертная оценка на практических занятиях
Устройство Солнечной системы	
уметь:	
Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Определять расстояния небесных тел в солнечной системе и их размеров	Практическая работа 2 Экспертная оценка на практических занятиях

Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет.	Практическая работа 3 Экспертная оценка на практических занятиях
Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Строение и эволюция Вселенной	
уметь:	
Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Определять расстояния до звезд	Практическая работа 4. Экспертная оценка на практических занятиях
Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Практическая работа 5 «Солнце и звезды»	Практическая работа 5. Экспертная оценка выполнения работы.
Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
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.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик. Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека. Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование
Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тестирование