

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Воскресенский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.08 АСТРОНОМИЯ

Наименование специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Квалификация выпускника:

СПЕЦИАЛИСТ

2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») от 18.04.2018 г.

23.02.07 специальность: «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Организация разработчик: ГБПОУ МО Воскресенский колледж

Разработчик:

Уланова Н.А., преподаватель ГБПОУ МО Воскресенский колледж

Рецензенты:

Морозова Н.В., преподаватель ГБПОУ МО Воскресенский колледж

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссией естественно-научных дисциплин

«29» 08 2019 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии Кол /Копцева Л.М./

Утверждена зам директора по УР Куприна Н.Л.

«30» 08 2019 г.



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:.....	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:.....	4
1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	5
1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:.....	6
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 «АСТРОНОМИЯ».....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 «АСТРОНОМИЯ».....	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	11
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.08.Астрономия

1.1.Область применения рабочей программы

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

Программа учебной дисциплины Астрономия разработана в соответствии с приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 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».

1.2.Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» относится к циклу общеобразовательной подготовки. Учебная дисциплина «Астрономия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Астрономия» – в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО и специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

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

В настоящее время важнейшими целями и задачами астрономии являются формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на достижение следующих **целей**:

- **понимание** сущности 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.
- **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;
- **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;
- **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.

1.4. Требования к результатам освоения 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 её 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.

1.5.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузки обучающегося 40 час, в том числе:

	Дневная форма обучения
обязательной аудиторной нагрузки обучающихся	36

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>40</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
лекции	<i>20</i>
практические работы	<i>16</i>
самостоятельная работа	<i>4</i>
Итоговая аттестация в форме: Дифференцированный зачет	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 «АСТРОНОМИЯ»

№№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во аудиторных часов			Внеаудиторная самостоятельная работа	
		Всего	из них:			
			Лекции	ЛР		ПР
1	2	3	4		6	7
1	Введение	2	2			
Раздел I	Практические основы астрономии	8	4		4	
Раздел 2	Движение небесных тел	14	4		6	4
Раздел 3	Методы астрофизических явлений	2	2			
Раздел 4	Природа тел Солнечной системы	2	2			
Раздел 5	Солнце и звезды	6	2		4	
Раздел 6	Строение и эволюция Вселенной	6	4		2	
Всего за курс обучения:		40	20		16	4

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 «АСТРОНОМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	1	Предмет астрономии. Изменение вида звездного неба в течение года. Объекты изучения астрономии, роль наблюдений в астрономии. Телескопы. Связь астрономии с другими науками, значение астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.	2	2
Раздел 1	Практические основы астрономии		8	
	1	Звездное небо. Созвездия, основные созвездия. Видимая яркость и цвет звезд. Видимое суточное движение звезд. Небесная сфера. Звездные карты и небесные координаты. Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, видимое годовое	2	2

		движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении).		
	2	Движение Луны. Солнечные и лунные затмения (Фазы Луны. Лунные и солнечные затмения). Время и календарь (Точное время и определение географической долготы. Календарь)	2	
	Практические работы		4	
	1	Определение географической широты по астрономическим наблюдениям (Высота полюса мира над горизонтом. Суточное движение светил на различных широтах. Высота светил в кульминации)	2	2
	2	Эклиптика. Видимое движение Солнца и Луны	2	
Раздел 2	Движение небесных тел		14	
	1	Состав и масштабы Солнечной системы. Конфигурации и условия видимости планет (Конфигурация планет. Синодические периоды обращения планет и их связь с сидерическими периодами).	2	
	2	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе (Определение расстояний. Размер и форма Земли). Движение небесных тел под действием сил тяготения (Космические скорости и форма орбит. Возмущения в движении планет. Открытие Нептуна. Приливы. Масса и плотность Земли. Определение масс небесных тел)	2	2
	Практические работы		6	
	1	Законы Кеплера	2	
	2	Параллакс. Значение астрономической единицы	2	2
	3	Определение размеров светил	2	
	Самостоятельная работа		4	
	1	Геоцентрическая система мира	2	2
	2	Гелиоцентрическая система мира	2	
Раздел 3	Методы астрофизических явлений		2	
	1	Исследование электромагнитного излучения небесных тел. Определение физических свойств и скорости движения небесных тел по	2	2

		их спектрам		
		(Обсерватории. Радиотелескопы. Применение спектрального анализа. Внеатмосферная астрономия)		
Раздел 4	Природа тел Солнечной системы		2	
	1	Общие характеристики планет. Физическая обусловленность их природы. Планета Земля (Строение. Атмосфера. Магнитное поле. Освоение космического пространства). Луна – естественный спутник Земли (Физические условия на Луне. Рельеф). Планеты земной группы (Меркурий. Венера. Марс). Планеты-гиганты (Особенности планет-гигантов. Спутники и кольца планет). Малые тела Солнечной системы (Астероиды. Болиды и метеориты. Кометы. Их открытие и движение. Физическая природа комет. Метеоры и метеорные потоки). Солнечная система – комплекс тел, имеющих общее происхождение	2	2
Раздел 5	Солнце и звезды		6	
	1	Переменные и нестационарные звезды (Цефеиды. Новые звезды. Сверхновые звезды). Важнейшие закономерности в мире звезд. Эволюция звезд	2	2
	Практические работы		4	
	1	Определение расстояний до звезд. Их основные характеристики. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Видимая и абсолютная звездная величина. Светимость звезд. Цвет, спектры и температура звезд	2	2
	2	Массы и размеры звезд. Двойные звезды. Массы звезд. Размеры звезд. Плотность их вещества	2	
Раздел 6	Строение и эволюция Вселенной		6	
	1	Звездные системы – галактики. Млечный Путь и Галактика. Звездные скопления и ассоциации. Движения звезд в Галактике. Движение Солнечной системы. Вращение Галактики Диффузная материя. Межзвездная пыль и газ. Возникновение звезд. Нейтральный водород и молекулярный газ. Магнитное поле, космические лучи и радиоизлучение	4	2
	Практические работы		2	
	1	Основные характеристики галактик	2	2
Всего за курс:			40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 «АСТРОНОМИЯ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по числу студентов, (30)
- рабочее место преподавателя, (1)
- рабочая доска, (1)
- комплект наглядных пособий по предмету «Астрономия» (учебники, справочные пособия, звездная карта, дидактический материал: карточки, таблицы)

Методическое обеспечение дисциплины:

- примерная программа по астрономии,
- рабочая программа по астрономии,
- методические рекомендации по выполнению практических работ,
- дидактический материал для текущего контроля,
- дидактический материал для проведения промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л.А. Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2019
2. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. Учеб для общеобразоват. организаций. М.: Дрофа, 2017
3. Левитан Е.П. Астрономия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. орг. – М.: Просвещение, 2018

Интернет-ресурсы:

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

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических

занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

Методическое обеспечение в виде перечня вопросов для рубежного контроля, тестовых заданий, рефератов, заданий к дифференцированному зачету отражено в Приложении к Рабочей программе дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 её достоверность; 	<p>Проверка выполнения презентаций, сообщений, рефератов</p> <p>Проверка выполнения практических работ</p> <p>Проверка выполнения практических работ</p> <p>Проверка выполнения презентаций, сообщений, рефератов</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>- 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.</p> <p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Проверка презентаций</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Проверка решения тестовых заданий.</p>