МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический колледж»

САРАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Подписано цифровой подписью: Махалов Сергей Анатольевич
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=г. Москва, ИНН=007710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство
Причина: Я являюсь автором этого документа
Дата: 15 Декабрь 2022 г. 22:23:50

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной работе
ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»
_____ Н.А. Адушкина
«31» 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОО.15 Астрономия

Основная профессиональная образовательная программа по специальности

15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Саранск
2020

Рабочая программа учебной дисциплины астрономия разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

Рассмотрена на заседании
МК общеобразовательных дисциплин

«31» 08 2020 г. протокол № 1

Председатель МК	преподаватель	(подпись)	Т.И. Балаева
Согласовано заведующий методическим кабинетом		(подпись) «31» 08 2020 г.	О.В. Спицина
Разработчик рабочей программы:	ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»	преподаватель	Л.В. Назарова
Эксперты:			
Внутренняя экспертиза	ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»	преподаватель	Т.В. Модина
Внешняя экспертиза	ГБПОУ РМ «Саранский техникум сферы услуг и промышленных технологий»	зам. директора по ОД	Т.Н. Рогожина

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	13

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00. Машиностроение.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина астрономия входит в профессиональный цикл дисциплин учебного плана специальности, устанавливающих базовые знания и навыки, необходимые в будущей профессиональной деятельности выпускника.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: в настоящее время важнейшие цели и задачи астрономии заключаются в формировании 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.

Освоение содержания учебного предмета «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимисяследующих результатов.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

2) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

3) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

3) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий;

4) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Астрономия" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения учебного предмета должны отражать:

1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГОПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебногопредмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебногопредмета	39
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-
в том числе:	
теоретическое обучение	36
контрольная работа (если предусмотрено)	3
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (форма контроля) Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОО.15 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. *Введение в астрономию.*		2
Тема 1.1. Роль астрономии в развитии цивилизации.	Содержание учебного материала	2
	1. Роль астрономии в развитии цивилизации.	
	2. Ее связь с другими науками.	
	3. Эволюция взглядов человека на вселенную	
Раздел 2. *Строение Солнечной системы*		6
Тема 2.1. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	Содержание учебного материала	2
	1. Геоцентрическая система мира.	
	2. Гелиоцентрическая система мира	
Тема 2.2 Понятие Солнечной системы	Содержание учебного материала	2
	1. Понятие Солнечной системы	
	2. Планеты Солнечной системы.	
Тема 2.3 Законы Кеплера.	Содержание учебного материала	2
	1.Законы Кеплера.	
	2.Небесная механика. Орбиты планет.	
Раздел 3. *Физическая природа тел Солнечной системы*		8
Тема 3.1 Характеристика спутника Земли - Луны	Содержание учебного материала	2
	1. Физические условия на Луне.	
	2. Поверхность Луны.	
	3.Фазы Луны.	
Тема 3.2 Природа планет земной группы.	Содержание учебного материала	2
	1. Общая характеристика.	
	2. Атмосферы. Поверхности.	
Тема 3.3 Особенности планет гигантов.	Содержание учебного материала	2
	1.Общая характеристика Юпитера, Сатурна.	
	2.Общая характеристика Урана, Нептуна. Спутники и кольца планет.	
Тема 3.4 Вид и строение комет и метеоритов.	Содержание учебного материала	2
	1. Вид и строение комет. Понятие о метеорных потоках и болидах.	
	2. Метеоры и метеориты.	
Раздел 4. *Солнце и звезды*		8
Тема 4.1 Общие сведения о Солнце.	Содержание учебного материала	2
	1. Общие сведения о Солнце.Строение Солнца.Вращение Солнца.	
	2. Размеры и масса Солнца. Солнечная атмосфера. Солнечно-Земные связи.	
Тема 4.2	Содержание учебного материала	2

Внутреннее строение Солнца.	1. Источники энергии Солнца. Температура и химический состав Солнца.	
	2. Солнечная активность. Пятна. Магнитные поля на Солнце.	
Тема 4.3 Физическая природа звезд	Содержание учебного материала	2
	1.Физическая природа звезд. Цвет и температура звезд.	
	2. Спектры и химический состав.	
Тема 4.4 Расстояния до звезд.	Содержание учебного материала	1
	1. Расстояния до звезд. Парсек. Звездные величины.	
	2. Параллакс. Спектральная классификация звезд.	
Контрольная работа Темы 3.1,3.2,3.3,3.4,4.1,4.2,4.3,4.4		1
Раздел 5. ***Строение и эволюция вселенной***		6
Тема 5.1 Млечный путь.	Содержание учебного материала	2
	1. Млечный путь. Состав и строение нашей Галактики.	
	2. Звезды и звездные скопления. Туманности.	
Тема 5.2 Понятие галактики и Метагалактики.	Содержание учебного материала	2
	1. Системы галактик. Структура Вселенной.	
	2. Расширение Метагалактики.	
Тема 5.3 Теории развития галактик.	Содержание учебного материала	2
	1.Теории развития галактик. Многообразие галактик.	
	2. Космогония. Возраст галактик и звезд.	
Раздел 6. ***Практические основы астрономии.***		6
Тема 6.1 Звездное небо.	Содержание учебного материала	2
	1. Звездная карта. Созвездия. Видимая звездная величина.	
	2. Небесная сфера. Суточное движение светил.	
Тема 6.2 Горизонтальная и экваториальная системы координат.	Содержание учебного материала	2
	1. Горизонтальная и экваториальная системы координат.Небесные координаты.	
	2. Ось мира. Полюс мира. Зенит и надир.	
Тема 6.3 Способы определения географической широты и времени.	Содержание учебного материала	1
	1. Основы измерения времени.	
	2. Связь времени с географической долготой. Поясное время.	
Раздел 7. ***Жизнь и разум во вселенной.***		2
Тема 7.1 Эволюция вселенной и жизнь.	Содержание учебного материала	1
	1. Астрономическая картина мира. Гравитационное взаимодействие.	
	2. Проблемы внеземных цивилизаций.	
Контрольная работа Темы5.1,5.2,5.3,6.1,6.2,6.3,7.1.		1
Дифференцированный зачет		2
Всего:		39

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	§ 1. Предмет астрономии. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 2.1.	§ 8. Развитие представление о Солнечной системе.Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 2.2.	§ 7. Видимое движение планет.Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 2.3.	§ 9, 10. Законы КеплераЕ.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 3.1.	§ 12, 13. Система Земля-Луна. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 3.2.	§ 14. Планеты земной группы Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 3.3.	§ 15. Планеты-гиганты Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 3.4.	§ 16, 17. Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 4.1.	§ 18, 19. Общие сведения о Солнце. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 4.2.	§ 20. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 4.3.	§ 24, 25. Физическая природа звезд. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 4.4.	§ 22, 23. Расстояния до звезд. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 5.1.	§ 28. Наша Галактика. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 5.2.	§ 29.Другие галактики. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 5.3.	§ 30, 31. Метагалактика. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 6.1.	§ 2. Звездное небо. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 6.2.	§ 3,4. Изменение вида звездного неба в течение суток Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 6.3.	§ 5. Способы определения географической широтыЕ.П. Левитан Астрономия 11 класс.
Тема 7.1.	§ 33. Жизнь и разум во Вселенной. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физика»,оснащенный оборудованием: проектор, персональный компьютер, техническими средствами обучения: учебники, плакаты.

Лаборатория «Физика».

Освоение программы учебной дисциплины Астрономия предполагает использование в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета физики, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Астрономия: учебник для проф. образоват. организаций / [Е. В. Алексеева, М. Скворцов, Т. С. Фещенко, Л. А. Шестакова], под ред. Т. С. Фещенко. — М. : Из-дательский центр «Академия», 2019.-256с.

2. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебникдля общеобразоват. организаций / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.-238с.

3. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс.: учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.-211с.

4.ЧаругинВ.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В. М. Чаругин. — М. :Просвещение, 2018.-146с.

3.2.2. Электронные издания (электронные 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 радиоволним. 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=youtube

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=YmE4YLArZb0

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки результатов обучения
личностные: • осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах. • приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; • понимать и применять работы и формулировку законов: Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна; **метапредметные** • понимать и применять физические величины: 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; - решать задачи на применение изученных астрономических законов; **предметные:** - использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; - понимать смысл понятий: активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид,	Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой Оценка «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу На «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение без дополнительных занятий по соответствующему предмету.	Текущий контроль: • Презентация индивидуальных и групповых домашних экспериментальных заданий. • Индивидуальный опрос. • Сообщение по теме. Промежуточный контроль: • Фронтальный опрос. • Тестирование по теме. • Презентация учебных проектов. • Подготовка докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий. • Контрольная работа. Итоговый контроль: Дифференцированный зачет

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.		Беседа, устный опрос, заполнение таблиц, тестирование, сообщения Итоговый контроль: Дифференцированный зачет

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОГОПРЕДМЕТА

№ изменения, дата изменения; № страницы	основания изменения	Было	Стало	Подпись
№1. 14.12.2020 стр. 4	Приказ Минпросвещения№712 от 11.12.2020 О внесении изменения в ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства и науки Российской Федерации от 12.05.2012 №413.	-	Приложение 1	

Приложение 1

Стало

Личностные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

- умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

- формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

- знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутентического спектра:

- способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

- овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

- овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

- овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

- овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

- овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

- способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

- способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.