МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«ЛУХОВИЦКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД 08 Астрономия

П. Красная Пойма

2020 год

Рабочая программа рассмотрена и одобрена методической комиссией *общеобразовательных дисциплин*

Председатель методической комиссии

Куркина Т.В. _____

Протокол №

от «___» _____ 20___г.

УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УМР ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

_____И.П. Дорофеев

«____» _____ 20___ г.

ГБПОУ МО "ЛУХОВИЦКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ"

Подписано цифровой подписью: ГБПОУ МО "ЛУХОВИЦКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ"
DN: 1.2.840.113549.1.9.2=KPP=507201001, email=apt-mo@mail.ru, 1.2.643.100.1=120D313032353030373333932313839, 1.2.643.3.131.1.1=120C303035303732373035323633, o=ГБПОУ МО "ЛУХОВИЦКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ", street=ул Лесная, д 6 "А", l=г Луховицы, поселок Красная Пойма, st=50 Московская область, c=RU, title=ДИРЕКТОР, 1.2.643.100.3=120B303235363423430383334, givenName=Вячеслав Николаевич, sn=Смирнов, cn=ГБПОУ МО "ЛУХОВИЦКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ"
Дата: 2021.04.14 15:59:11 +03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины *ОУД 08 Астрономия* для профессии 35.01.15 электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия, рекомендованной ФИРО. Протокол № 2 от «18» апреля 2018г.

Разработчик: Шолохова Л.Н. преподаватель, ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД 08 Астрономия.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО 35.01.15 электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве, входящей в укрупненную группу профессий 35.00.00 СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО.

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

Дисциплина входит в состав предметов общеобразовательного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера; характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы; находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе; использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная

планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысл физического закона Хаббла; основные этапы освоения космического пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося 39 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)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические работы	6
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
Подготовка сообщений на заданную тему.	39
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачёта 4 семестр	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины *ОУД 08 Астрономия.*

Наименование разделов и тем.	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов.	Уровень освоения.
1	**2**	**3**	**4**
Введение		**4**	
Введение в астрономию	Инструктаж по технике безопасности.	1	2
	Астрономия как наука.	1	2
	Астрономические методы исследований.	1	2
	Роль астрономии в формировании современной картины мира.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Представить в виде сообщения взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.	**2**	
Раздел №1 История развития астрономии		**18**	
Тема 1. Практические основы астрономии	Астрономия в древности.	2	2
	Звездное небо.	3	2
	Летоисчисление и его точность.	3	2
	Оптическая астрономия.	3	2
	Изучение ближнего космоса.	3	2
	Астрономия дальнего космоса.	3	2
	Практическое занятие №1: «История развития астрономии»	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: - наблюдения невооруженным глазом «Основные созвездия и наиболее яркие звезды». - подготовить сообщения Темы сообщений (на выбор): «Об истории возникновения названий созвездий и звезд»; «История календаря»; «Хранение и передача точного времени»; «История происхождения названий ярчайших объектов неба»; «Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени»; «Системы координат в астрономии и границы их применимости».	**9**	
Раздел №2 Солнечная система		**34**	
Тема 2. Строение Солнечной системы	Происхождение Солнечной системы.	2	2
	Законы движения планет.	2	2
	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	2	2

	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	2	2
	Практическое занятие №2 «Строение солнечной системы»	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: - наблюдения невооруженным глазом «Звезды и созвездия. Изменение их положения с течением времени». - подготовить сообщения Темы сообщений (на выбор): «Античные представления философов о строении мира»; «Точки Лагранжа»; «Современные методы геодезических измерений; «Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов».	**5**	
Тема 3. Природа тел Солнечной системы	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	3	2
	Система Земля-Луна.	2	2
	Природа Луны.	2	2
	Природа планет земной группы.	2	2
	Планеты гиганты, их спутники и кольца.	3	2
	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	2	2
	Метеоры, болиды, метеориты.	3	2
	Практическое занятие №3 «Природа тел Солнечной системы»	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: - Составление кроссвордов или тестов; - наблюдения невооруженным глазом «Движение Луны и смена ее фаз»; выполнение сообщений Темы сообщений (на выбор): «Полеты АМС к планетам Солнечной системы»; «Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне»; «Самые высокие горы планет земной группы»;	**9**	
Тема 4. Солнце и звезды	Солнце: его состав и внутреннее строение.	2	2
	Солнечная активность и ее влияние на Землю.	2	2
	Небесная механика.	1	2
	Практическое занятие №4: «Солнце и звезды»	1	3
	Контрольная работа №1.	1	3
	Самостоятельная работа: - наблюдения невооруженным глазом «Наблюдения Солнца»; -выполнение сообщений;	**3**	

	Темы сообщений: «Полярные сияния»; «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной»; «Экзопланеты»; «Правда и вымысел: белые и серые дыры»; «История открытия и изучения черных дыр».		
Раздел №3 Строение и эволюция Вселенной		**20**	
Тема 5. Звезды и Галактика	Физическая природа звезд.	2	2
	Расстояние до звезд.	2	2
	Звездные системы.	2	2
	Наша галактика-млечный путь.	2	2
	Эволюция галактик и звезд.	2	2
	Другие галактики.	2	2
	Практическое занятие №5 «Звезды и Галактика»	1	3
Тема 7. Жизнь и разум во Вселенной	Существование жизни вне Земли.	2	2
	Поиски жизни на планетах Солнечной системы.	2	2
	Перспективы развития астрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями.	1	2
	Практическое занятие №6: Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» Темы докладов: Группа 1. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно. Группа 2. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов. Группа 3. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе. Группа 4. Методы поиска экзопланет. Группа 5. История радиопосланий землян другим цивилизациям. Группа 6. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций. Группа 7. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. Группа 8. Проекты переселения на другие планеты.	1	3
	Контрольная работа №2.	1	3
	Самостоятельная работа: - составление кроссвордов или тестов; - выполнение сообщений (по группам); Темы сообщений:	**10**	

	«Эволюция Земли и планет»; «Эволюция Солнца и звезд»; «Эволюция метагалактик и Метагалактики»; «Гипотеза Оорта об источнике образования комет».		
	Дифференцированный зачет	**2**	2
	Итого:	**117**	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета астрономии.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования ; под ред. Т.С. Фещенко. -М.: Издательский центр «Академия», 2019.
2. Астрономия (базовый уровень) для 11 класса Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута, издательство «ДРОФА» (№ ФП 2.3.2.4.1.1).
3. Астрономия (базовый уровень) 10- 11 классы В.М. Чаругин. – М.: Просвещение, 2018. – 144 с.

Дополнительные источники:

1. Страут, Е. К. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: рабочая программа к УМК Б. А. Воронцова-Вельяминова, — М. : Дрофа, 2017.—39 с.
2. «Астрономия в 11 классе. Методика проведения практических работ», Б. А. Воронцов-Вельяминов, 2017г.
3. Методическое пособие к учебнику «Астрономия.11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страта.
4. «Сборник вопросов и задач по астрономии», под ред. Б. А. Воронцов-Вельяминов, 2017г.

Интернет-ресурсы:

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

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

http://www.krugosvet.ruУниверсальная научно-популярная энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет».

http:// www. cosmoworld. ru/spaceencyclopedia Энциклопедия «Космонавтика».

http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ.

http:// www. astronet. ru Российская астрономическая сеть.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающегося индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь	
приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера; характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы; находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе; использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	Письменные контрольные работы, выполнение тестовых заданий различных видов, индивидуальные устные и письменные ответы, выполнение творческих заданий, изготовление таблиц, графиков, рисунков, наглядных пособий, написание рефератов, практические работы.

Знать	
смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра; смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысл физического закона Хаббла; основные этапы освоения космического пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;	Письменные контрольные работы, выполнение тестовых заданий различных видов, индивидуальные устные и письменные ответы, написание сообщений. Проведение кино-уроков, уроков-соревнований, уроков-игр. Устные зачёты по темам.