

**Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
Московской области «Университет «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 Астрономия

Специальность
среднего профессионального образования

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

базовой подготовки

Форма обучения

Очная

Город Лыткарино, 2019 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **15.02.08 Технология машиностроения.**

Автор программы: _____, преподаватель

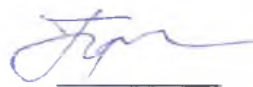
Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии естественнонаучных дисциплин.

Протокол заседания № 1 от « 30 » 08 2019 г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии
Бородина Е.А. 

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УМР



Карпова Т.В.

« 30 » 08 20 19 г.

Руководитель библиотечной системы



Романова М.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт рабочей программы дисциплины

- 1.1. Область применения программы
- 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении дисциплины
- 1.4. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины
- 1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Структура и содержание дисциплины

- 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий
- 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Условия реализации рабочей программы дисциплины

- 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 3.2. Информационное обеспечение обучения

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы филиала «Лыткарино» государственного университета «Дубна» по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.11 Астрономия входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника при изучении дисциплины:

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);
- конструкторская и технологическая документация; первичные трудовые коллективы.

1.4. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися 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 ее 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. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
консультации 2 часа;
самостоятельной работы обучающегося 16 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)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	36
Итоговая аттестация ДЗ – 2 семестр	

2.2. Тематический план

Вид учебной работы	Объем часов
Введение	1
Тема 1. Практические основы астрономии	7
Тема 2. Строение Солнечной Системы -.	7
Тема 3. Природа тел Солнечной системы	7
Тема 4. Солнце и звезды	4
Тема 5. Звезды и галактик	4
Тема 6. Строение и эволюция Вселенной.	6
Всего	36

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)
1	2
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Астрономия как наука. Астрономические методы исследований. Роль астрономии в формировании современной картины мира.</p>
Раздел 1. История развития астрономии	
Тема 1. Практические основы астрономии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Звездное небо. Эклиптика. Летоисчисление и его точность. Оптическая астрономия. Изучение ближнего и дальнего космоса.</p>
Раздел II. Устройство солнечной системы	
Тема 2. Строение Солнечной системы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Происхождение Солнечной системы. Законы движения планет (законы Кеплера, закон всемирного тяготения). Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.</p>
Тема 3. Природа тел Солнечной системы.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля-Луна. Природа Луны. Природа планет земной группы. Планеты гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). Метеоры, болиды, метеориты.</p>
Тема 4. Солнце и звезды	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Солнце: его состав и внутреннее строение. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Небесная механика.</p>
Раздел III. Строение и эволюция Вселенной	
Тема 5. Звезды и галактики	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Физическая природа звезд. Расстояние до звезд. Звездные системы. Наша галактика - Млечный путь. Эволюция галактик и звезд. Другие галактики.</p>
Тема 6. Жизнь и разум во Вселенной	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Существование жизни вне Земли. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Перспективы развития астрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями.</p>
	Дифференцированный зачет

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	<p>Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.</p> <p>Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Использование Интернета для поиска информации</p>
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ	
Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей)	Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную
Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	<p>Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.</p> <p>Приводить примеры практического использования карты звездного неба</p>
Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)	<p>Познакомиться с историей создания различных календарей.</p> <p>Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.</p> <p>Определить значение использования календарей при освоении специальности среднего профессионального образования</p>
Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы)	<p>Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии.</p> <p>Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.</p> <p>Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения.</p>
Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса)	<p>Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса.</p> <p>Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.</p> <p>Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для специальности среднего профессионального образования</p>
Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса)	<p>Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса.</p> <p>Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.</p> <p>Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для специальности среднего профессионального образования</p>
УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	
Происхождение Солнечной системы	<p>Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы.</p> <p>Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения специальности среднего профессионального образования</p>
Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет)	<p>Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости».</p> <p>Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов</p>

	обращения планет.
Система Земля — Луна	Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну.
Природа Луны	Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации.
Планеты земной группы	Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации.
Планеты-гиганты	Познакомиться с планетами-гигантами. Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации.
Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)	Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.
Общие сведения о Солнце	Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для освоения специальности среднего профессионального образования
Солнце и жизнь Земли	Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле.
Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)	Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет
Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)	Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации и для освоения специальности среднего профессионального образования
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	
Расстояние до звезд	Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной и для освоения специальности среднего профессионального образования
Физическая природа звезд. Виды звезд	Познакомиться с физической природой звезд. Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека и знаний о физической природе звезд для человека.
Звездные системы. Экзопланеты	Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека и для освоения специальности среднего профессионального образования.

Наша Галактика - Млечный путь (галактический год)	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.
Другие галактики, их происхождение и развитие	Познакомиться с различными галактиками, их особенностями, с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик, с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека и для освоения специальности среднего профессионального образования.
Жизнь и разум во Вселенной. Вселенная сегодня: астрономические открытия	Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации и специальности среднего профессионального образования

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличия кабинета естественнонаучных дисциплин.

Аудиторная мебель: комплект мебели, доска 3-х секционная, шкафы, стол демонстрационный, стенды, интерактивная¹⁵⁰ доска Hitachi, DVD плеер SAMSSUNG, мультимедийный проектор Hitashi, кодоскоп, термометр демонстрационный, телескоп, стробоскоп, спектроскоп, карта звездного неба.

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в интернет, МФУ.

Программное обеспечение: Intel Core 2 Dual E4400 CPU 2.0Ghz 2Gb RAM
Windows 7

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 / Фещенко Т.С. – М.: «Издательский центр Академия», 2018.-256 с.*

Дополнительные источники:

1. Дмитриева В.Ф. *Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы : Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев; Ред. Л.В.Честная; Рец. Л.С.Глушецкая. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 112с*
2. Гомулина Н.Н., Карачевцева И.П., Коханов А.А. *Астрономия, 10-11 классы, Атлас -М.: Дрофа, 2018– 56 с.*
3. Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / 6-е изд., пересмотр. - М.: Дрофа, 2019– 238 с.: ил., 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).*

Интернет- ресурсы

<http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia> Гомулина Н.Н. Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс.

<http://fcior.edu.rub> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

<http://dic.academic.ru> (Академик. Словари и энциклопедии).

<http://www.booksgid.com/science> (Books Gid. Электронная библиотека).

<http://lib.uni-dubna.ru/biblweb/index.asp> (Библиотечная система «Университета «Дубна»).

<http://www.astronet.ru>

<http://www.sai.msu.ru>;

<http://www.izmiran.ru>
<http://www.sai.msu.su/EAAS>
<http://www.myastronomy.ru>
<http://www.krugosvet.ru>