

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кийдан Ольга Вячеславовна
Должность: Заместитель директора по УР
Дата подписания: 09.02.2021 09:44:59
Уникальный программный ключ:
a2a2319df162d74b91cd23ebb9334b717bafdfce

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Югорский государственный университет» (ЮГУ)

**Лянторский нефтяной техникум
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»
(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДб.08

Астрономия

09.02.07

Информационные системы и программирование

Лянтор 2021 г.

РАССМОТРЕНО
На заседании ПЦК
общеобразовательных, гуманитарных
и социально-экономических
дисциплин
Протокол заседания
№ 8 от 30.03.2021 год
Председатель Т.В.Айдакова
Т.В.Айдакова

УТВЕРЖДЕНО

Председатель Методического
совета ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО
«ЮГУ»

О.В.Кийдан
«30» 03 2021 г.

Согласовано: Авилкина В.В. заведующий библиотекой ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО
«ЮГУ» Авилкина В.В.

Рабочая программа (далее программа) учебной дисциплины Астрономия разработана в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Минобрнауки РФ № 06-259 от 17 марта 2015 г.);
- на основании приказа №506 Минобрнауки от 07 июня 2017 года «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 г. №1089», а также письма Минобрнауки России от 20.06.2017г. № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия».

Разработчик:

Мырзабекова Айым – преподаватель, ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД6.08 АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **Астрономия** разработана в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Минобрнауки РФ № 06-259 от 17 марта 2015 г.); - на основании приказа №506 Минобрнауки от 07 июня 2017 года «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 г. №1089», а также письма Минобрнауки России от 20.06.2017г. № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия».

Программа разработана для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

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

- общеобразовательная подготовка, общеобразовательные учебные дисциплины - базовые.

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

Значение астрономии в образовании определяется ролью естественных наук в жизни современного общества, их влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Содержание образования в современном, быстро меняющемся мире включает в себя не только необходимый комплекс знаний и идей, но и универсальные способы познания и практической деятельности. Астрономия занимает особое место в общечеловеческой культуре, являясь основой современного научного миропонимания. Это определяет и значение астрономии как учебной дисциплины в системе среднего профессионального образования.

Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

-приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

-овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

-использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

-формирование научного мировоззрения;

-формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате изучения астрономии на базовом уровне обучающийся должен:

знать/понимать:

-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;

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 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, отделение ее от лженаук;

оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 39 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 39 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	39
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУДб.08 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Предмет астрономии	Содержание учебного материала		2	
	1	Роль астрономии в развитии цивилизации. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы	1	1
	2	Особенности методов познания в астрономии. История развития отечественной космонавтики.	1	1
Тема 2. Основы практической астрономии	Содержание учебного материала		6	
	1	Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты	1	2
	2	Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя	1	2
	3	Звездное небо. Небесные координаты	2	2
	4	Измерение времени. Определение географической долготы и широты	2	2
Тема 3. Законы движения небесных тел	Содержание учебного материала		14	
	1	Структура и масштабы Солнечной системы.	1	2
	2	Конфигурации планет. Синодический период	1	2
	3	Законы Кеплера. Определение масс небесных тел.	2	2
	4	Движение искусственных небесных тел	2	2
	5	Определение среднего солнечного времени и высоты Солнца в кульминациях	2	2
	6	Применение законов Кеплера при решении задач	2	2
	7	Определение синодического и сидерического периода обращений светила	2	2
	8	Определение расстояний небесных тел в Солнечной системе и их размеров	2	2

Тема 4. Солнечная система	Содержание учебного материала		10	
	1	Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна	1	2
	2	Планеты земной группы.	1	2
	3	Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет	1	2
	4	Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность	1	2
	5	Изучение физических свойств больших планет	2	2
	6	Спутники планет. Малые тела солнечной системы	2	2
	7	Изучение Солнца и Солнечной системы	2	2
Тема 5. Методы астрономических исследований	Содержание учебного материала		2	
	1	Гравитационные волны. Наземные и космические телескопы, принцип их работы	1	2
	2	Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана	1	2
Тема 6. Звезды	Содержание учебного материала		2	
	1	Двойные и кратные звезды. Проблема существования жизни во Вселенной Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики	1	2
	2	Строение Солнца. Роль магнитных полей на Солнце	1	2
Тема 7 Наша галактика-Млечный путь. Галактики. Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала		3	
	1	Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Темная материя.Открытие других галактик. Закон Хаббла. Эволюция вселенной.	1	2
	2	Итоговое занятие.	2	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Итого			39	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины *Астрономия* требует наличия кабинета *Физики*.

Оборудование учебного кабинета:

- Учебная мебель,
- доска,
- Стол демонстрационный,
- Приборы для опытов: модель небесной сферы.

Технические средства обучения:

- м/м проектор,
- экран,
- принтер,
- компьютер с необходимым программным обеспечением .
- Windows 10 Professional 64 bit № К-223/17-ЮГУ–ЛНТ-85 от 03 июля 2020;
- Microsoft Office 2016 Стандартный № К-223/17-ЮГУ–ЛНТ-85 от 03 июля 2020;
- ABBYY FineReader 12 № К-223/17-ЮГУ–ЛНТ-85 от 03 июля 2020;
- Kaspersky EndPoint Security (KL4863RASFE) № Д-223/21-ЮГУ-ЛНТ-256 от 15 апреля 2021г.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Воронцов – Вельяминов, Б. А. *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник* / Б. А. Воронцов – Вельяминов, Е. К. Страут. - 5-е изд., пересмотр. – Москва : Дрофа, 2018. –240 с.- (Российский учебник).– ISBN 978 – 5 – 358 – 19462 –5. – Текст : непосредственный.
2. *Астрономия: учебное пособие для СПО* / А. В. Коломиец, А. А. Сафонов, Т. В. Киндеева [и др.] — Москва: Юрайт, 2021. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2 — URL: <https://urait.ru/bcode/474620> (дата обращения: 22.03.2021).– Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. *Социальные и гуманитарные знания : научный журнал* / учредитель Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова. – 2017- 2021. – Ежекварт. – ISSN 2412 – 6519. – Текст: непосредственный.
2. *Среднее профессиональное образование: теоретический и научно-методический журнал* / учредители Российская академия образования, Союз директоров ссузов России. –2017-2020. –Ежемес. - ISSN 1990 – 679X. – Текст: непосредственный.

3. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Язев ; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/474252> (дата обращения: 27.02.2021). Текст : электронный.
4. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине ОУДб.07Астрономия специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование / составитель Т.В. Кокшина; Лянторский нефтяной техникум. - Лянтор: ЛНТ, 2019. — 26 с. - Режим доступа: Полнотекстовая коллекция учебно-методических изданий ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:	
-осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;	Выполнение упражнений Выполнение тестовых заданий по теме Устный опрос
-приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;	Выполнение упражнений Выполнение тестовых заданий по теме Устный опрос
-овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;	Решение астрономических задач Выполнение упражнений Выполнение тестовых заданий по теме Устный опрос
-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;	Решение астрономических задач Выполнение упражнений Выполнение тестовых заданий по теме Устный опрос
-использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;	Решение астрономических задач Выполнение упражнений Выполнение тестовых заданий по теме

-формирование научного мировоззрения;	Решение астрономических задач Выполнение упражнений Выполнение тестовых заданий по теме Устный опрос
-формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.	Решение астрономических задач Выполнение упражнений Выполнение тестовых заданий по теме Зачет
знать/понимать:	
-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;	Составление сравнительной таблицы Решение астрономических задач Работа с подвижной картой звездного неба Выполнение упражнений Выполнение тестовых заданий по теме Устный опрос
-смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;	Выполнение упражнений Устный опрос
-смысл физического закона Хаббла;	Выполнение упражнений Устный опрос
-основные этапы освоения космического пространства;	Выполнение упражнений Устный опрос
-гипотезы происхождения Солнечной системы;	Выполнение упражнений Устный опрос
-основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;	Устный опрос
-размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;	Выполнение упражнений Устный опрос
уметь:	

<p>-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;</p>	<p>Выполнение упражнений Устный опрос</p>
<p>-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 и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p>	<p>Выполнение упражнений Устный опрос Работа над графиками Работа над проектом</p>
<p>-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;</p>	<p>Выполнение упражнений Работа над проектом Устный опрос</p>
<p>-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;</p>	<p>Выполнение упражнений Работа с подвижной картой звездного неба Устный опрос</p>
<p>-использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;</p>	<p>Работа с подвижной картой звездного неба Устный опрос</p>

<p>-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>понимания взаимосвязи астрономии, отделение ее от лженаук;</p> <p>оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p>	<p>Выполнение упражнений</p> <p>Выполнение тестовых заданий по теме Устный опрос</p> <p>Зачет</p>
	<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительно

