

Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю
Проректор по образовательной
деятельности

В.Н. Чумаков
«30» января 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 Астрономия

для профессии

35.01.23 Хозяйка(-ин) усадьбы

2022 год

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для профессии среднего профессионального образования (далее - СПО)

35.01.23 «Хозяйка(-ин) усадьбы»

Организация-разработчик: Агропромышленный факультет АОУ ВО ЛО
ГИЭФПТ

Разработчики:

Бондаренко Е.К. - преподаватель первой категории

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии, протокол № 1
от «15» января 2023 г.

Председатель методической комиссии  Н.В. Кожина

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07 Астрономия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО по профессии 35.01.23 «Хозяйка (-ин) усадьбы»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: согласно рабочему плану АОУ ВО ЛО ГИЭФПТ дисциплина «Астрономия» входит в общеобразовательный цикл и относится к общеобразовательным учебным дисциплинам базового уровня.

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

Программа ориентирована 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 освоения учебной 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 учебной 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, солнечное и лунное затмения, фазы Луны, 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 физических законов: Хаббла, Кеплера, Вина, Стефана-Больцмана; эффект Доплера;
- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
теоретическое обучение	19
практические занятия	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Консультации	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация	Не предусмотрено

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД. 07 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Введение		1	
Тема 1.1 Предмет астрономии	Содержание учебного материала		1	
	1	Астрономия, ее значение и связь с другими науками. Фильм: «Астрономия – часть 1 и 2».	1	1
	Самостоятельная работа: Эссе на тему: «Астрономия - древнейшая из наук», в программе MS Word или MS PowerPoint.		1	
Раздел 2.	Практические основы астрономии		6	
Тема 2.1 Звездное небо	Содержание учебного материала		3	
	2	Звездное небо. Звездное небо. Изменение вида звездного неба в течении суток.	1	1, 2, 3
	3	Изменение вида звездного неба в течении года.	1	2, 3
	4	Практическое занятие №1 Наблюдения (невооруженным глазом): «Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени». Фильм: «Астрономия – часть 1 и 2».	1	2, 3
	Практические занятия		1	
Тема 2.2 Способы определения географической широты	Содержание учебного материала		1	
	5	Способы определения географической широты	1	1, 2
Тема 2.3 Основы измерения времени	Содержание учебного материала		2	
	6	Основы измерения времени	1	1, 2
	7	Контрольная работа № 1 «Практические основы астрономии».	1	1, 2, 3
	Контрольные работы		1	
По разделу 2	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов по темам: Звездное небо. Использование карты звездного неба для определения		2	

	координат. Различие звезд по яркости (светимости), цвету. Видимое суточное движение звезд. В программе MS Word или MS PowerPoint.			
Раздел 3.	Строение Солнечной системы		4	
Тема 3.1 Развитие представлений о солнечной системе	Содержание учебного материала		2	
	8	Видимое движение планет. Развитие представлений о Солнечной системе.	1	1, 2
	9	Практическое занятие № 2. Практическая работа с планом Солнечной системы. Фильм: «Наша Вселенная».	1	2, 3
	Практические занятия		1	
Тема 3.2 Законы Кеплера. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	Содержание учебного материала		2	
	10	Законы Кеплера. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Фильм: «Астрономия – часть 1».	1	1, 2
	11	Контрольная работа № 2 «Строение Солнечной системы».	1	2, 3
	Контрольные работы		1	
По разделу 3	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов по темам: Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии. Влияние Лунных затмений на Землю. В программе MS Word или MS PowerPoint.		3	
Раздел 4.	Природа тел Солнечной системы		9	
Тема 4.1 Система «Земля-Луна». Природа Луны	Содержание учебного материала		3	
	12	Система «Земля-Луна». Природа Луны	1	1, 2
	13	Практическое занятия № 3. Наблюдения (невооруженным глазом): «Движение Луны и смена ее фаз».	1	2, 3
	14	Практическое занятие № 4 «Рельеф Луны». Работа с программами Mentimeter, Kahoot, Canva	1	2, 3
	Практические занятия		2	
Тема 4.2 Планеты Солнечной системы	Содержание учебного материала		3	
	15	Планеты земной группы.	1	1, 2
	16	Планеты гиганты. Плутон. Кейс.	1	1, 2
	17	Практическое занятие №5 «Две группы планет Солнечной системы» Фильм: «Астрономия – часть 2».	1	2, 3

	Практические занятия		1	
Тема 4.3 Малые тела Солнечной системы	Содержание учебного материала		3	
	18	Астероиды и метеориты.	1	1, 2
	19	Кометы и метеоры.	1	1, 2
	20	Контрольная работа №3 «Природа тел Солнечной системы». Фильм: «Наша Вселенная».	1	1, 2, 3
	Контрольные работы		1	
По разделу 4	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов по темам: Плутон – планета или звезда. Марс – красная планета. Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран. Комета Галлея. Метеоритные дожди. В программе MS Word или MS PowerPoint.		5	
Раздел 5.	Солнце и звезды		10	
Тема 5.1 Общие сведения о Солнце. Солнце и Земля	Содержание учебного материала		4	
	21	Общие сведения о Солнце.	1	1, 2
	22	Строение атмосферы Солнца.	1	1, 2
	23	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	1	2, 3
	24	Солнце и жизнь Земли. Практическое занятие № 6. «Строение Солнца» Фильм: «Звезда по имени Солнце». Работа с программами Mentimeter, Kahoot, Canva	1	1, 2, 3
	Практические занятия		1	
Тема 5.2 Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд.	Содержание учебного материала		4	
	25	Расстояние до звезд	1	1, 2
	26	Пространственные скорости звезд.	1	1, 2
	27	Физическая природа звезд.	1	1, 2
	28	Связь между физическими характеристиками звезд. Двойные звезды Применение цифровых технологий в астрономии	1	1, 2
Тема 5.3 Эволюция звезд.	Содержание учебного материала		2	
	29	Физические переменные, новые и сверхновые звезды	1	1,2
	30	Контрольная работа №4 «Солнце и звезды».	1	1,2,3
	Контрольные работы		1	

По разделу 5	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов по темам: Солнце – источник жизни на Земле. Двойные звезды. Самая яркая звезда. Происхождение звезд. В программе MS Word или MS PowerPoint.		4	
Раздел 6.	Строение и эволюция Вселенной. Интерактивный курс по строению и эволюции Вселенной для интерактивной доски (модели, анимации, иллюстрации, интерактивные задания) для раздела 6.		6	
Тема 6.1 Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика.	Содержание учебного материала		3	
	31	Наша Галактика.	1	1, 2
	32	Другие Галактики.	1	1, 2
	33	Метагалактика. Фильм: «Наша Вселенная».	1	1, 2
Тема 6.2 Происхождение звезд, планет. Вселенная.	Содержание учебного материала		3	
	34	Происхождение и эволюция звезд	1	1, 2
	35	Происхождение планет.	1	1, 2
	36	Жизнь и разум во Вселенной. Работа с программами Mentimeter, Kahoot, Canva	1	1, 2
По разделу 6	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов по темам: Метагалактики. Новые планеты. Жизнь Вселенной. Эволюция звезд. В программе MS Word или MS PowerPoint.		3	
ИТОГО:	Аудиторная нагрузка		34	
	Самостоятельная работа обучающихся, консультации		16 + 0	
	Максимальная учебная нагрузка		50	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Аудитория № 27). Посадочные места по количеству обучающихся в группе, рабочее место преподавателя, аудиторная доска, шкаф для хранения методических материалов, шкафы для посуды, стеллажи, глобусы, учебные видеофильмы по астрономии, печатные пособия по астрономии, приборы и принадлежности общего назначения по физике, приборы демонстрационные: механика, механические колебания и волны, молекулярная физика и термодинамика, электричество, электродинамика и оптика, квантовая физика, приборы лабораторные по физике, печатные пособия по физике, портреты, интерактивные курсы по физике, учебные видеофильмы по физике, информационно-тематические стенды.

ПК, программное обеспечение:

Операционная система Windows;

Пакет офисных программ (текстовый редактор, электронные таблицы, электронные презентации, система управления базами данных);

Антивирус Kaspersky Endpoint Security;

Браузер Google Chrome

Архиватор 7-Zip;

Программа просмотра pdf Foxit Reader;

Видеокодек K-Lite Codec PackFull.

Перечень фронтальных лабораторных работ

1. **Наблюдения (невооруженным глазом):** «Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени».
2. **Практическая работа** с планом «Солнечной системы».
3. **Наблюдения (невооруженным глазом):** «Движение Луны и смена ее фаз».
4. **Наблюдения:** «Рельеф Луны».
5. **Практическая работа** «Две группы планет Солнечной системы».
6. **Практическая работа** «Строение солнца».

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. - М.: Дрофа, 2018. - 238 с.: ил. - (Российский учебник).
2. **Астрономия. (СПО). Учебник:** учебник / О.В. Логвиненко. — Москва: КноРус, 2019. — 263 с
Режим доступа <https://www.book.ru/book/930679>
3. **Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования** / А. В. Коломиец [и др.]: ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429393>

4. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразовательной организаций / Е.П.Левитан. — М.: Просвещение, 2018.

Электронные ресурсы:

1. ЭБС ZNANIUM.com
2. ЭБС BOOK.ru
3. BIBLIO-ONLINE.RU (ЮРАЙТ)
4. Астрофизический портал. Новости астрономии. <http://www.afportal.ru/astro>
5. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>
6. МКС онлайн. <http://mks-onlain.ru>

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в форме устного опроса по контрольным вопросам соответствующих разделов, проверки и оценки выполнения практических заданий, а также в ходе проведения проверочных работ, индивидуальных и групповых заданий и итогового контроля в форме дифференцированного зачёта по завершению курса.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, солнечное и лунное затмения, фазы Луны, 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 физических законов: Хаббла, Кеплера, Вина, Стефана-Больцмана; эффект Доплера; • 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. 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – индивидуальный устный опрос; – письменный опрос; – тестовый контроль; – проверка и оценка докладов, сообщений, презентаций; – проверочные работы; – контроль выполнения домашнего задания; – наблюдение и оценка выполнения практических работ.
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверка качества выполнения практических работ;

<p>Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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". 	<ul style="list-style-type: none"> – тестовый контроль; – проверка индивидуальных заданий; – проверочные работы.
--	---