МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ТЕХНИКУМ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

ПРОФЕССИЯ
38.01.02. ПРОДАВЕЦ. КОНТРОЛЕР – КАССИР.

НИЖНИЙ НОВГОРОД

Рабочая программа учебного предмета ОУД.09. Астрономия разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебного предмета, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию ФГАУ ФИРО для профессий среднего профессионального образования, реализующих программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 38.01.02 Продавец. Контролер – кассир, 23.08.01 Слесарь по ремонту строительных машин.

Организация - разработчик: ГБПОУ «Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства», г. Нижний Новгород.

Разработчик:

С.Л. Киселева, преподаватель ГБПОУ «Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства», г. Нижний Новгород.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета ОУД.08 Астрономия предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 38.01.02 Продавец. Контролер - кассир

Программа может использоваться по другим профессиям.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: Астрономия относится к общеобразовательным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения дисциплины.

При изучении основ современной астрономической науки перед обучающимися ставятся следующие цели:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
- познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве Мегамира и микромира;
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;
- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

Главная задача дисциплины - дать обучающимся целостное представление о строении и эволюции Вселенной, раскрыть перед ними астрономическую картину мира XX в. Отсюда следует, что основной упор при изучении астрономии должен быть сделан на вопросы астрофизики, внегалактической астрономии, космогонии и космологии.

Результаты изучения дисциплины «Астрономия»:

Личностные результаты:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеурочной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Предметные результаты:

- обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы;

- создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности (системно-деятельностный подход).

В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Метапредметные результаты:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный;
- классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

Результаты изучения дисциплины «Астрономия»:

должны сформироваться следующие общие компетенции:

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате изучения учебного предмета обучающийся должен:

знать/ понимать:

- смысл понятий и терминов: активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид, небесная сфера, Солнечная система, ее состав, планета, орбита, эклиптика, солнцестояние, звезды, созвездия, Галактика, Млечный путь, Метагалактика, туманности, Вселенная, ее состав, солнечная корона, орбита, обсерватория, телескоп, астрономические наблюдения, азимут, календарь, кометы, метеоры, космология, кульминация, фазы Луны, лунные и солнечные затмения, метеорит, небесная сфера, меридиан, экватор, ось мира, пояс зодиака, полюс мира, полярное сияние, равноденствие, терминатор, квазары, эксцентриситет;

- определения астрономических величин: астрономическая единица, параллакс, угловое расстояние, физические и химические параметры планет и Солнца, светимость, спектр, размеры, массы небесных тел, звездная величина;

- смысл работ и формулировку законов: древних мыслителей, Кеплера, А. Эйнштейна, Хаббла, эффект Доплера, Гершпрунг- Рассела, Фридмана;

должен уметь:

- использовать карту звездного неба для нахождения светил;

- приводить примеры практического использования астрономических исследований для пользы человека;

- решать задачи на закон всемирного тяготения;

- находить на звездном небе основные видимые в наших широтах звезды и созвездия;

- осуществлять самостоятельный поиск естественнонаучной информации из различных источников и представлять ее разными способами;

- владеть общими компетенциями.

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 84 часа, в том числе:

-обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 56 часов;

-внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося 28 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов по дисциплине
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося	28
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Примерные темы индивидуальных проектов

«Связь астрономия с другими науками»
«Виды телескопов и их оптические возможности»
«Космический телескоп «Хаббл»»
«Видимые созвездия и звезды в нашей местности в зависимости от времен года».
«Созвездия и яркие звезды в южном полушарии Земли».
«Ориентация на местности по звездам»
«Открытие планеты Нептун».
«Почему Плутон не планета?»
«Открытие новой карликовой планеты (Эриды)»

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Результаты, осваиваемые компетенций
1	2	3	4
Раздел 1	**Введение в астрономию**	**10**	
	Содержание		
Тема 1 Предмет астрономии	Астрономия как наука, особенности астрономических наблюдений. Связь астрономии с другими науками.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
	Самостоятельная работа: 3 часа Написать реферат по теме «Астрономия – древнейшая из наук» Написать реферат по теме «Современные обсерватории»	*3*	
Тема 2 Звездное небо	Небесные тела: звезды, созвездия, небесные координаты, звездные карты. Зависимость звездных координат от географической широты.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 3 Изменение звездного неба в течение суток	Небесная сфера и ее вращение. Горизонтальная система координат. Изменение горизонтальных координат. Кульминация светил	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 4 Изменение звездного неба в течение года	Экваториальная система координат. Видимое годичное движение Солнца. Годичное движение Солнца и вид звездного неба. Основы измерения времени.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 5	Практическое занятие 1 Небесная Сфера. Звездное небо	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
	Самостоятельная работа: 1. Написать реферат по теме «Видимые созвездия и звезды в нашей местности в зависимости от времен года». 2. Написать реферат по теме «Созвездия и яркие звезды в южном полушарии Земли». 3. Написать реферат по теме «Ориентация на местности по звездам»	*5*	

Раздел 2	**Строение Солнечной системы**	**10**	
Тема 1 Видимое движение планет	Петлеобразное движение планет. Сидерические (звездные) и синодические периоды обращения планет.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 2 Развитие представлений о Солнечной системе	Астрономия в древности. Геоцентрические системы мира. Гелиоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрического мировоззрения.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 3 Законы Кеплера	Первый закон Кеплера. Второй закон Кеплера. Третий закон Кеплера.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 4 Обобщение Ньютоном законов Кеплера	Закон всемирного тяготения. Возмущения. Открытие Нептуна. Законы Кеплера в формулировке Ньютона.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 5 Определение расстояний до тел Солнечной системы т размеров этих тел.	Определение расстояний по параллаксам светил. Радиолокационный метод. Лазерная локация Луны. Определение размеров тел Солнечной системы.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Раздел 3	**Физическая природа тел Солнечной системы**	**12**	
Тема 1 Система «Земля-Луна». Природа Луны.	Основные движения Земли. Форма Земли. Луна – спутник Земли. Солнечные и лунные затмения. Физические условия на Луне. Поверхность Луны. Лунные породы.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
	Самостоятельная работа: Наблюдения невооруженным взглядом движения Луны и смена фаз.	5	
Тема 2 Планеты земной группы	Общая характеристика планет земной группы. Атмосферы. Поверхности.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 3 Планеты-гиганты	Общая характеристика планет-гигантов. Особенности строения. Спутники. Кольца.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5

	Самостоятельная работа: 1. Написать реферат на тему «Открытие планеты Нептун». Поиск информации в сети Интернет по теме «Почему Плутон не планета?»	5	
Тема 4 Практическое занятие	**Практическое занятие 2** Сравнительная характеристика планет солнечной системы	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 5 Астероиды и метеориты	Закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов. Движение астероидов. Физические характеристики астероидов. Метеориты.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 6 Кометы и метеоры	Вид, строение и открытие комет. Орбиты комет. Природа комет. Метеоры и болиды. Метеорные потоки.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Раздел 4	**Солнце и звезды**	**14**	
Тема 1 Общие сведения о Солнце	Вид Солнца в телескоп. Вращение Солнца. Размеры, масса, и светимость Солнца. Температура Солнца и состояние вещества на Солнце. Химический состав Солнца. Строение атмосферы Солнца.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
	Самостоятельная работа: Написать реферат по теме: 1. Полярные сияния 2. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.	5	
Тема 2 Источники энергии и строение Солнца.	Источники энергии Солнца. Термоядерные реакции. Внутреннее строение Солнца.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 3 Солнце и жизнь Земли	Перспективы использования солнечной энергии. Коротковолновое излучение Солнца. Радиоизлучение Солнца. Корпускулярное излучение Солнца. Проблема «Солнце-Земля»	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 4 Расстояния до звезд. Скорости звезд.	Определение расстояний до звезд. Видимые и абсолютные звездные величины. Собственные движения и тангенциальные скорости звезд. Эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5

Тема 5 Природа звезд	Цвет и температура звезд. Спектры и химический состав звезд. Светимости звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Диаграмма «спектр-светимость»	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 6 Двойные звезды.	Оптические двойные и физические двойные звезды. Определение масс звезд из наблюдений двойных звезд.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 7 Новые и сверхновые звезды	Переменные звезды. Цефеиды. Новые звезды. Пульсары. Сверхновые звезды. Нейтронные звезды.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
	Самостоятельная работа: Поиск информации по теме «Будущее Солнца и Земли».	5	
Раздел 5	**Строение и эволюция вселенной**	**10**	
Тема 1 Наша галактика, другие галактики	Наша Галактика. Млечный путь. Состав Галактики. Строение Галактики. Вращение Галактики и движение звезд в ней. Радиоизлучение Галактики. Открытие других галактик. Многообразие галактик.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 2 Метагалактика	Системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной. Метагалактика и её расширение. Закон Хаббла. Космологические модели Вселенной.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 3 Происхождение галактик, звезд, планет	Космогония. Возраст галактик и звезд. Происхождение и эволюция звезд. Возраст Земли и других тел Солнечной системы. Основные закономерности в Солнечной системе. Современные представления о происхождении планет.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 4 Жизнь и разум во вселенной	Эволюция вселенной и жизнь. Проблема внеземных цивилизаций.	2	ОК04, ОК05, ОК09 ЛР11 М1-М4 П1-П5
Тема 5	**Дифференцированный зачет**	2	
	ИТОГО	**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническому обеспечение

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета Физики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект методических указаний по внеаудиторным самостоятельным работам.

Технические средства обучения:

- компьютер
- мультимедиа-проектор
- экран

3.2 Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

Вельяминов - Воронцов, Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11- класс: Учебник Б.А. Вельяминов- Воронцов, Е.К. Стратут. – 5-е изд., пересмотр. – М.: -Дрофа, 2019. – 238 с.

Дополнительные источники:

Кунаш, М. А. Астрономия. 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» /М. А. Кунаш. — М.: Дрофа, 2019. — 217с.

Электронные ресурсы:

Астрономия: Учебное пособие: учебное пособие / В.М. Чаругин. — Москва: Прометей, 2013. — 214 с. — ISBN 978-5-7042-2400-6.
https://www.book.ru/book/914912/view2/1

Интернет-ресурсы:

1. http://astronom-us.ru
2. http://www.astrotime.ru
3. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/8b74c9c3-9aad-4ae4-abf9-e8229c87b786/110377/ — Таблица «Масштабы расстояний во Вселенной». Интерактивная задача «Координаты светила на небесной сфере».
4.http://www.astronet.ru/db/msg/1175352/node4.html — Астронет (системы небесных координат) http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/8b74c9c39aad-4ae4-abf9-e8229c87b786/110377/ — Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Анимация «Движение светила по небесной сфере».
5. http://www.e-reading.club/bookreader.php/65742/Shklovskiy_-_Vselennaya,_zhizn,_razum.html — Вселенная. Жизнь. Разум.
6. https://www.youtube.com/watch?v=u6m SrU6-ld J8 — Возникновение жизни на Земле.
7. https://www.youtube.com/watch?v=2xrG0d-2tQs E — Биография планеты.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	Текущий контроль в форме: -оценки самостоятельной аудиторной работы, -оценки устных ответов, -тестирования, -оценки самостоятельной внеаудиторной работы, -проверки тетрадей, -оценки домашних заданий, Итоговый контроль в форме: Дифференцированного зачета
- использовать карту звездного неба для нахождения светил; - приводить примеры практического использования астрономических исследований для пользы человека; - решать задачи на закон всемирного тяготения; - находить на звездном небе основные видимые в наших широтах звезды и созвездия; - осуществлять самостоятельный поиск естественнонаучной информации из различных источников и представлять ее разными способами; - владеть общими компетенциями.	
Знания:	
- смысл понятий и терминов: активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид, небесная сфера, Солнечная система, ее состав, планета, орбита, эклиптика, солнцестояние, звезды, созвездия, Галактика, Млечный путь, Метагалактика, туманности, Вселенная, ее состав, солнечная корона, орбита, обсерватория, телескоп, астрономические наблюдения, азимут, календарь, кометы, метеоры, космология, кульминация, фазы Луны, лунные и солнечные затмения, метеорит, небесная сфера, меридиан, экватор, ось мира, пояс зодиака, полюс мира, полярное сияние, равноденствие, терминатор, квазары, эксцентриситет; - определения астрономических величин: астрономическая единица, параллакс, угловое расстояние, физические и химические параметры планет и Солнца, светимость, спектр, размеры, массы небесных тел, звездная величина; - смысл работ и формулировку законов: древних мыслителей, Кеплера, А. Эйнштейна, Хаббла, эффект Доплера, Гершпрунг- Рассела, Фридмана;	