

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

08.01.07 МАСТЕР ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
08.01.25 МАСТЕР ОТДЕЛОЧНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И ДЕКОРАТИВ-
НЫХ РАБОТ.

Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД
2019Г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08. Астрономия разработана на основе примерной программы Федерального государственного автономного учреждения «Федерального института развития образования» (ФГАУ «ФИРО»)

Программа разработана в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартом среднего профессионального образования по профессиям: 08.01.07 Мастер общестроительных работ, 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ТАБЛИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОУД.08 Астрономия относится к дисциплинам общеобразовательного цикла.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – 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.

В результате изучения учебной дисциплины 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.

В результате изучения формируются следующие общие компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	32
Лабораторные работы (если предусмотрено)	-
Практические работы (если предусмотрено)	4
Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Контрольная работа	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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 учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение	Астрономия как наука, особенности астрономических наблюдений	2	ОК04, ОК05, ОК09
Тема 1. Небесная география	Содержание	6	
	Небесные тела: звезды, созвездия, небесные координаты, звездные карты. Зависимость звездных координат от географической широты. Подвижность звездной карты. Солнце как типичная звезда, ее годичное движение и эклиптика.		ОК04, ОК05, ОК09
	Практическая работа: 1. Небесная Сфера 2. Звездное небо	1 1	
Тема 2. Солнце – Земля – Луна и другие небесные тела этой системы	Содержание	8	
	Понятие звездной системы, планет, их спутников, на примере солнечной системы. Их базовые физические характеристики. Особенности Солнечных и лунных затмений. Строение Солнечной системы. Группы планет, их спутники. Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, болиды – базовые физические параметры. Закон всемирного тяготения. Законы движения планет, определение расстояний и масс тел в солнечной системе. Искусственные спутники Земли.		ОК04, ОК05, ОК09
	Практическая работа: 3. Планеты Земной группы. Природа планет 4. Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы	1 1	
Тема 3. Звезды и их характеристики	Содержание	4	
	Физическая природа звезд. Спектр, светимость, масса. Виды звезд: карлики, средние, гиганты, сверхгиганты. Стационарные и переменные звезды. Новые и сверхновые. Эволюция звезд.		ОК04, ОК05, ОК09

Тема 4. Строение и эволюция Вселенной	Содержание	6	
	Состав Вселенной: наша галактика, другие галактики, их разновидности, диффузионная материя. Наша галактика: Млечный путь, звездные скопления и ассоциации, туманности, вращение галактик. Эволюция Вселенной.		ОК04, ОК05,ОК09
Тема 5. Космология	Содержание	6	
	История космологических учений. «Красное смещение» в спектрах галактик. Закон Хаббла. Элементы общей теории относительности А. Эйнштейна. Теория А. А. Фридмана о нестационарности Вселенной и ее подтверждение. Темная энергия и ее характеристики, обнаруженное реликтовое излучение.		ОК04, ОК05,ОК09
Тема 6. Жизнь и разум во Вселенной	Содержание	2	
	Занятие – конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»		ОК04, ОК05,ОК09
	Дифференциальный зачет	2	
	ИТОГО	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете «Физики».

Оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект методических указаний для практических работ.

Оснащенный техническими средствами обучения:

- переносной ноутбук;
- переносной мультимедиа-проектор;
- переносной экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1.2.1 Печатные издания

Вельяминов - Воронцов, Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11- класс: Учебник Б.А. Вельяминов- Воронцов, Е.К. Стратут. – 5-е изд., пересмотр. – М.: -Дрофа, 2018. – 238 с.

3.2.2. 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, 2018. — 217с.

3.2.3.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>

3.2.4. 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/8b74c9c3-9aad-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=u6mSrU6ldJ8> — Возникновение жизни на Земле.
7. <https://www.youtube.com/watch?v=2xrG0d-2tQsE> — Биография планеты.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знает:		
<ul style="list-style-type: none"> - - 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; 	<p>Оценивание осуществляется с учётом знаний и умений по разным видам деятельности: устных ответов;</p> <p>-тестирования.</p> <p>-умение выделять главное. Для определения уровня знаний учитываются следующие критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • полнота и правильность – это правильный, точный ответ; • правильный, но неполный или неточный ответ; • неправильный ответ; • нет ответа. <p>При выставлении отметок учитывается классификация ошибок и их качество:</p> <ul style="list-style-type: none"> • грубые ошибки; • однотипные ошибки; • негрубые ошибки • недочеты. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирования; -оценки устных ответов. <p>Рубежный контроль в форме: опроса.</p> <p>Итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -дифференцированного зачета
Умеет:		
<ul style="list-style-type: none"> -- использовать карту звездного неба для нахождения светил; - приводить примеры практического использования астрономических исследований для пользы человека; 	<p>. самостоятельной работе</p> <p>-умение выделять главное;</p> <p>Решать элементарные задачи и схемы</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирования; -оценки устных ответов;

<ul style="list-style-type: none"> - 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.. 		-Итоговый контроль в форме: -дифференцированного зачета
---	--	--

5.ТАБЛИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Название темы	ОК04	ОК05	ОК09
Введение	+	+	+
Тема 1. Небесная география	+	+	+
Тема 2 Солнце – Земля – Луна и другие небесные тела этой системы	+	+	+
Тема 3 . Звезды и их характеристики	+	+	+
Тема 4. Строение и эволюция Вселенной	+	+	+
Тема 5. Космология.	+	+	+
Тема 6 . Жизнь и разум во Вселенной	+	+	+