

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 «Астрономия»

уровень образования – основное общее образование

Форма обучения – очная

Специальность: 20.02.04 «Пожарная безопасность»

г. Хабаровск

2020

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности: 20.02.04 «Пожарная безопасность»

Для специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

Организация-разработчик: ХТТБПТ

Разработчики:

Бергело В.Ю., преподаватель спецдисциплин.

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК математического и общего естественно – научного учебного цикла

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ).

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 г.

Председатель МС \_\_\_\_\_ ( \_ Линевич О. Г. )

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 Астрономия**

## **1.1 Область применения учебной программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 Пожарная безопасность.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в группе со студентами разного уровня обучения и интереса к астрономии. Она позволяет сформировать у учащихся достаточно широкое представление об астрономической картине мира. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса астрономии с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор практических заданий, выполняемых учащимися.

## **1.2. Место учебной дисциплины в учебном плане**

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО с получением основного общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **личностных:**

воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

### **межпредметных:**

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать

достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности;

**предметных:**

понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
<b>1. Введение</b>	
	<p>Представление об астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии).                      Представление Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия).                      Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил).                      Представление об изменении вида звездного неба в течение года (экваториальная система координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). Вычисление горизонтальных систем координат. Установление связи систем координат созвездий по карте Звездного неба.                      Определение экваториальной системы координат.                      Определение географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой).                      Установление связи времени с географической долготой.</p>
<b>2. Строение Солнечной системы</b>	
	<p>Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет.                      Представления о развитии Солнечной системы.                      Решение задач с применением законов Кеплера.                      Обобщение законов Кеплера и законов Ньютона.                      Определение расстояний до тел Солнечной системы.                      Определение размеров небесных тел.                      Приведение примеров в развитии представлений Солнечной системы.                      Установление связи между законами астрономии и физики.</p>

	<p>Вычисление расстояний в Солнечной системе.          Применение законов в учебном материале.          Вычисление размеров небесных тел с помощью астрономических величин.          Использование Интернета для поиска информации.</p>
<b>3. Физическая природа тел Солнечной системы</b>	
	<p>Понятие системы «Земля-Луна». Влияние Луны на жизнь на Земле.          Проведение сравнительного анализа Земли и Луны.          Определение планет Солнечной системы.          Проведение сравнительного анализа планет земной группы, планет-гигантов и планет-карликов.          Определение астероидов и метеоритов, комет и метеоров.          Установление основных закономерностей в системе «Земля-Луна».          Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы.          Оформление таблиц при сравнительном анализе.          Проведение сравнительного анализа между небольшими телами в Солнечной системе. Оформление таблиц при сравнительном анализе.          Использование интернета для поиска информации.</p>
<b>4. Солнце и звёзды</b>	
	<p>Изложение общих сведений о Солнце.          Изучение термоядерного синтеза при изучении внутреннего строения Солнца. Источники энергии.          Выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами.          Определение расстояний до звёзд.          Определение пространственной скорости звёзд.          Изучение эффекта Доплера. Применение эффекта Доплера.          Проведение классификации звёзд.          Изучение диаграммы «Спектр-светимость».          Изучение развития звёзд.</p>
<b>5. Строение и эволюция Вселенной</b>	
	<p>Наблюдение за звездами, Луной и планетами в телескоп. Наблюдение солнечных пятен с помощью телескопа и солнечного экрана.          Использование Интернета для поиска изображений космических объектов и информации об их особенностях. Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной. Использование Интернета для поиска современной информации о развитии Вселенной. Оценка информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. д.          Объяснение влияния солнечной активности на Землю. Понимание роли космических исследований, их научного и экономического значения.          Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы.</p>

#### **1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 49 часа;

Обязательная аудиторная нагрузка – 36 часов

Самостоятельная работа –13 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Объем ОП	49
Учебная нагрузка	36
Теоретические занятия	32
Практические занятия	4
Самостоятельная работа	13
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1 семестр

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Введение</b>			
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Предмет астрономии. Изменение вида звездного неба в течение года. Звездное небо. Блеск светил. Изменение вида звездного неба в течение суток. Способы определения географической широты. Основы измерения времени.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение задач. Работа с разными источниками информации	2	
<b>Раздел 2. Строение солнечной системы</b>			
<b>2.1 Строение солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Видимое движение планет. Развитие представлений о Солнечной системе. Законы Кеплера - законы движения небесных тел, обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение задач. Работа с разными источниками информации	4	
<b>РАЗДЕЛ 3. Физическая природа тел солнечной системы</b>			
<b>Тема 3.1. Физическая природа тел солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Система "Земля - Луна". Природа Луны. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение задач. Работа с разными источниками информации	3	
<b>РАЗДЕЛ 4. Солнце и звезды</b>			



<b>Тема 4.1. Солнце и звезды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли. Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Решение задач. Работа с разными источниками информации		
<b>Раздел 5. Строение и эволюция вселенной</b>			
<b>Тема 5.1. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Решение задач. Работа с разными источниками информации		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>13</b>	
	<b>ИТОГО</b>	<b>49</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» проходит в учебном кабинете, в котором не имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности студентов.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки студентов.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

## **1.2. Материально-техническое обеспечение**

### **Для студентов**

Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут. –М.: Дрофа, 2018

### **Для преподавателей**

Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут –М.: Дрофа, 2018

Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в РФ».

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении ФГОС среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм.

## 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения (личностные, предметный и метапредметные)	Формы, методы контроля и оценка результатов обучения.
<p><b>личностные:</b>  воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;</p> <p><b>метапредметные:</b>  овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности;</p> <p><b>предметные:</b>  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</p>	<p>тестирование  тесты, лабораторные, практические и контрольные работы.  тесты, лабораторные, практические и контрольные работы.  дифференцированный зачет</p>

жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам	
---	--