

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИШИМБАЙСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ



Утверждаю:
Директор ГБПОУ ИПК

 Т.С. Сатлыков

« 31 » августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Астрономия»

Рекомендована к использованию с «01» сентября 2021 г.

Зам. директора по УПР  Р. Г. Баширова

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), в соответствии с приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413» от 29 июня 2017 г. №б13; на основании письма Минобрнауки России от 20.06.2017 № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» и в соответствии с Методическими рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования (далее СПО) на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии СПО для подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессиям:

15.00.00 Машиностроение:

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке;

15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике;

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

43.00.00 Сервис и туризм

43.01.09 Повар, кондитер.

43.01.02 Парикмахер;

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ишимбайский профессиональный колледж

Разработчики:

Баширова Р.Г., зам. директора по УПР ГБПОУ ИПК

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Утякова Р.У., преподаватель физики высшей квалификационной категории ГБПОУ ИПК

Гарифуллина М.А., преподаватель высшей квалификационной категории, председатель методической комиссии ГБПОУ ИПК

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»**

**5. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТУДЕНТОВ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС среднего общего образования по профессиям

15.00.00 Машиностроение:

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке;

15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике;

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

43.00.00 Сервис и туризм

43.01.09 Повар, кондитер.

43.01.02 Парикмахер;

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС).

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС).

1.2. Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на **формирование** у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- 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;
- умений 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 образовательных технологий; - научного мировоззрения;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

1.3. **Количество часов на освоение программы образовательной учебной дисциплины «Астрономия»:** по профессиям СПО максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет – 52 часа, из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия, – 40 часов; внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 12 часов; промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета.**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

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

личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

мета предметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное использование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

3.1. Тематический план учебной дисциплины «Астрономия»

№ тем	Наименования тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов
			Всего, часов	в т.ч. практические работы, часов	
1	2	3	4	5	6
	Введение	3	2	0	1
1	История развития астрономии	10	8	2	2
2	Устройство Солнечной системы	21	16	6	5
3	Строение и эволюция Вселенной	18	14	4	4
	итого	52	40	12	12

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине «Астрономия»

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	<p>Содержание Астрономия, её связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</p>	2/2	1
	<p>Самостоятельная работа 1. Составление фотогалереи: «Полет первого искусственного спутника Земли и полет Ю. А. Гагарина в космос».</p>	1	3
Тема 1. История развития астрономии	<p>Содержание Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).</p>	8/6	1
	<p>Практические работы 1. Изучение типов календарей. 2. Изучение классификации телескопов по волновому диапазону наблюдения».</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа 2. Подготовка реферата: «Астрономия – древнейшая из наук». 3. Подготовка доклада: «Новые достижения в области «Космос», используя картографического сервиса «Google Maps» раздела «Космос».</p>	2	3

Тема 2. Устройство Солнечной системы	Содержание Система «Земля – Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна – спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности, спутники, кольца). Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон – один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	16/10	1
	Практические работы 3. Изучение характеристик системы Земля - Луна. 4. Изучение физико-химических свойств планет земной группы. 5. Изучение характеристик планет-гигантов. 6. Изучение характеристик малых тел Солнечной системы. 7. Изучение законов И. Кеплера. 8. Изучение устройств Солнечной системы.	6	2
	Самостоятельная работа 4. Подготовка доклада: «Луна как важнейший энергетический источник». 5. Подготовка видеопрезентации: «Современные исследования планет-гигантов АМС». 6. Подготовка сообщения: «История открытия Цереры». 7. Подготовка доклада: «Солнце – естественная астрономическая лаборатория». 8. Подготовка реферата: «Законы небесной механики и научная картина мира».	5	3
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	Содержание Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр – светимость», соотношение «масса – светимость», вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет – планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые	14/10	1

	<p>и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p> <p>Наша Галактика (состав – звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).</p> <p>Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).</p> <p>Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.</p> <p>Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).</p> <p>Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).</p>		
	<p>Практические работы</p> <p>9. Изучение характеристик звезд.</p> <p>10. Изучение классификации космических систем по основным физическим характеристикам.</p> <p>11. Изучение строения Вселенной.</p>	4	2
	<p>Дифференцированный зачет.</p>	1	3
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>9. Подготовка реферата: «Жизнь и смерть массивных звезд».</p> <p>10. Подготовка сообщения: «Межзвездная пыль: природа и свойства».</p> <p>11. Подготовка доклада: «Темная материя и темная энергия – особые виды существования материи».</p> <p>12. Подготовка доклада: «Поиск внеземных цивилизаций российскими учеными».</p>	4	3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предполагает наличие учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Доска для письма.
2. Посадочные места по количеству обучающихся.
3. Плакаты.

Технические средства обучения:

1. Компьютер.
2. Видеопроектор.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение:

1. Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых-астрономов);
2. Экранно-звуковые пособия;
3. Комплект электроснабжения кабинета;
4. Демонстрационные модели;
7. Вспомогательное оборудование;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Фещенко Т. С. Астрономия: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования. М., 2018.

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)/СЗ РФ. - 2009. - №4. – Ст.445.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. №ТС – 194/08.
5. Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018 г. – <http://www.firo.ru/>
6. Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций. Рекомендовано ФГАУ «ФИРО» протокол №2 от 18 апреля 2018 г.
7. Левитан Е. П. Астрономия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. М., 2005 г.
8. Кирик Л. А., Бондаренко К. П. Астрономия: разноуровневые самостоятельные работы с примерами решения задач. М., 2005.
9. Гонтарук. Энциклопедия «Я познаю мир. Космос». М., 2001.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.astro.websib.ru/>
2. <http://www.myastronomy.ru>
3. <http://class-fizika.narod.ru>
4. <http://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>
5. <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>
6. <http://catalog.ppros.ru/item/28633>
7. <http://www.planetarium-moscow.ru/>
8. <http://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
9. <http://www.gomulina.orc.ru/>
10. <http://www.myastronomy.ru>

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	<p>Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.</p> <p>Определить значение астрономии при освоении профессий среднего профессионального образования.</p>
1. История развития астрономии	
Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх, Никейский и Птолемей)	<p>Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых.</p> <p>Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.</p>
Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	<p>Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.</p> <p>Приводить примеры практического использования карты звездного неба.</p>
Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)	<p>Познакомиться с историей создания различных календарей.</p> <p>Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.</p> <p>Определить значение использования календарей при освоении профессий среднего профессионального образования.</p>
Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы)	<p>Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии.</p> <p>Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.</p> <p>Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения.</p> <p>Определить значение наблюдений при освоении профессий среднего профессионального образования.</p>
Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса)	<p>Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса.</p> <p>Определить значение освоения ближнего космоса для развития России.</p> <p>Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий среднего профессионального образования.</p>
Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса)	<p>Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса.</p> <p>Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.</p> <p>Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий среднего профессионального образования.</p>
2. Устройство Солнечной системы	
Происхождение Солнечной системы	<p>Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы.</p> <p>Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет)	<p>Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости».</p> <p>Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет.</p> <p>Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
Система Земля - Луна	<p>Познакомиться с системой Земля – Луна (двойная планета).</p> <p>Определить значение исследований Луны космическими аппаратами.</p> <p>Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну.</p> <p>Определить значение знаний о системе Земля - Луна для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>

Природа Луны	<p>Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне.</p> <p>Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
Планеты земной группы	<p>Познакомиться с планетами земной группы.</p> <p>Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
Планеты - гиганты	<p>Познакомиться с планетами – гигантами.</p> <p>Определить значение знаний о планетах- гигантах для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)	<p>Познакомиться с малыми телами Солнечной системы.</p> <p>Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
Общие сведения о Солнце	<p>Познакомиться с общими сведениями о Солнце.</p> <p>Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
Солнце и жизнь Земли	<p>Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца.</p> <p>Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле.</p> <p>Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)	<p>Изучить законы Кеплера.</p> <p>Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной.</p> <p>Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет.</p>
Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)	<p>Познакомиться с исследованиями Солнечной системы.</p> <p>Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
3. Строение и эволюция Вселенной	
Расстояние до звезд	<p>Изучить методы определения расстояний до звезд.</p> <p>Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной.</p> <p>Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
Физическая природа звезд	<p>Познакомиться с физической природой звезд.</p> <p>Определить значение знаний о физической природе звезд для человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
Виды звезд	<p>Познакомиться с видами звезд.</p> <p>Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>

<p>Звездные системы. Экзопланеты</p>	<p>Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека. Определить значение этих знаний для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
<p>Наша Галактика – Млечный путь (галактический год)</p>	<p>Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
<p>Другие галактики</p>	<p>Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
<p>Происхождение галактик</p>	<p>Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик. Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека. Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
<p>Эволюция галактик и звезд</p>	<p>Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека. Определить значение современных знаний об эволюции галактик и звезд для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
<p>Жизнь и разум во Вселенной</p>	<p>Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>
<p>Вселенная сегодня: астрономические открытия</p>	<p>Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий среднего профессионального образования.</p>

Рассмотрено:
 Председатель МО ООД
 М.А. Гарифуллина
 «31» 08 2021 г

Согласовано:
 Зам. директора по УПР
 Р. Р. Баширова
 «31» 08 2021 г

Утверждаю:
 Директор ГБПОУ ИПК
 Т. С. Сатлыков
 «31» 08 2021 г



**Тематический план
 учебной дисциплины «Астрономия»**

№ темы	№ урока	Наименование темы, урока	количество часов		
			теория	практика	всего
		Введение	2	0	2
	1	Астрономия как наука. Особенности астрономических методов исследования.	1		
	2	Структура и масштабы Вселенной. Роль астрономии в формировании современной картины мира.	1		
1		История развития астрономии	6	2	8
	3	Астрономия в древности.	1		
	4	Звездное небо.	1		
	5	Летоисчисление и его точность.	1		
	6	Практическая работа №1 «Изучение типов календарей».		1	
	7	Оптическая астрономия.	1		
	8	Изучение околоземного пространства.	1		
	9	Астрономия дальнего космоса.	1		
	10	Практическая работа №2 «Изучение классификации телескопов по волновому диапазону наблюдения».		1	
2		Устройство Солнечной системы	10	6	16
	11	Происхождение Солнечной системы.	1		
	12	Видимое движение планет.	1		
	13	Система Земля – Луна. Природа Луны.	1		
	14	Практическая работа №3 «Изучение характеристик системы Земля – Луна».		1	
	15	Планеты земной группы.	1		
	16	Практическая работа №4 «Изучение физико-химических свойств планет земной группы».		1	
	17	Планеты – гиганты.	1		
	18	Практическая работа №5 «Изучение характеристик планет-гигантов».		1	
	19	Малые тела Солнечной системы.	1		
	20	Практическая работа №6 «Изучение характеристик малых тел Солнечной системы».		1	
	21	Общие сведения о Солнце.	1		
	22	Солнце и жизнь Земли.	1		
	23	Небесная механика.	1		
	24	Практическая работа №7 «Изучение законов И. Кеплера».		1	
	25	Исследование Солнечной системы.	1		
	26	Практическая работа №8 «Изучение устройств Солнечной системы».		1	
3		Строение и эволюция Вселенной	10	4	14
	27	Расстояние до звезд.	1		

28	Физическая природа звезд.	1		
29	Виды звезд. Звездные системы.	1		
30	Практическая работа №9 «Изучение характеристик звезд».		1	
31	Наша Галактика – Млечный путь.	1		
32	Другие галактики.	1		
33	Происхождение галактик. Эволюция галактик и звезд.	1		
34	Практическая работа №10 «Изучение классификации космических систем по основным физическим характеристикам».		1	
35	Жизнь и разум Вселенной.	1		
36	Практическая работа №11 «Изучение строения Вселенной».		1	
37	Перспективы развития астрономии и космонавтики.	1		
38	Будущее астрономии.	1		
39	Обобщающе-заключительный урок.	1		
40	Дифференцированный зачет.		1	
		итого	28	12
				40

Преподаватель  Р. У. Утякова