


**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора
по учебно-методической работе**
 **З.Д. Елькина**
«28» февраля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 «АСТРОНОМИЯ»

для специальности
42.02.01 Реклама
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника
Специалист по рекламе
(базовая подготовка)

Форма обучения
Очная

Пермь, 2020 г.

Рабочая программа учебного предмета «АСТРОНОМИЯ» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования, с учетом примерной программы общеобразовательной дисциплины «АСТРОНОМИЯ», разработанной «Федеральным институтом развития образования» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, с учетом профиля профессионального образования.

Программа предназначена для студентов и преподавателей АНО ПО «ПГТК».

Автор-составитель: Ежова М.А., ст. преподаватель

Рабочая программа учебного предмета рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общеобразовательных, гуманитарных и социально-экономических дисциплин, протокол № 3 от «17» января 2020 г.

Рекомендована к утверждению педагогическим советом АНО ПО «ПГТК» (протокол от «21» февраля 2020 г. № 3).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

1.1. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный предмет «Астрономия» (базовый уровень) является обязательной частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 42.02.01 Реклама. Относится к предметной области «Естественные науки» согласно ФГОС среднего общего образования.

1.2. Цели и задачи учебного предмета – планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение астрономии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественно-научной 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 естественно-научных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Личностные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания

(наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Предметные результаты изучения базового курса дисциплины должны отражать:

ПР.1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

ПР.2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

ПР.3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

ПР.4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

ПР.5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
лекционные занятия	20
практические занятия	19
Самостоятельная работа	19
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые результаты обучения
1	2	3	4
Введение			
Введение.	Содержание учебного материала: Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	1	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	1	
Раздел 1. Астрометрия и небесная механика			
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе	Содержание учебного материала: Объект, предмет и методы исследования Астрономии, ее связь с другими науками. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы, атласы. Видимое движение планет и солнца. Движения луны и затмения.	1	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты.	2	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	1	
Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы	Содержание учебного материала: Развитие представлений о строении мира: от геоцентрической к гелиоцентрической системе мира. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс.	2	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: Особенности движения Солнца на различных широтах.	2	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	2	
Раздел 2. Строение солнечной системы.			
Тема 2.1. Система Земля-Луна.	Содержание учебного материала: Основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения. Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна – двойная планета. Письменная работа по вопросам.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	2	
Тема 2.2. Планеты земной группы.	Содержание учебного материала: Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс) общая характеристика атмосферы, поверхности	1	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: Физические условия на поверхности планет земной группы.	2	

	Сравнительная характеристика планет. Составление таблицы.		
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	1	
Тема 2.3. Планеты- гиганты.	Содержание учебного материала: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун: общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца.	1	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: Тестирование.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	1	
Тема 2.4. Малые тела солнечной системы.	Содержание учебного материала: 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. Открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки. Понятие об астероидно-кометной опасности.	2	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: Контрольная работа «Солнечная система».	2	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	2	
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной			
Тема 3.1. Расстояние до звезд	Содержание учебного материала: 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)	1	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: Решение задач.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	1	
Тема 3.2. Физическая природа звезд	Содержание учебного материала: 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 и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).	1	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: Устный опрос, решение задач.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	1	
Тема 3.3. Наша галактика	Содержание учебного материала: 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,	2	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5

	радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).		
	Практическое занятие: Наша галактика. Ее размеры и структура. Ядро галактики. Вращение галактики. Квазары.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	1	
Тема 3.4. Метагалактика	Содержание учебного материала: Системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).	1	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А.А. Фридмана. Большой взрыв.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	1	
Тема 3.5. Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет	Содержание учебного материала: Возраст галактик и звезд. Возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет.	1	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: Письменная работа.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	1	
Тема 3.6. Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание учебного материала: Эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций.	1	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: Итоговый тест по разделу.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.		
Раздел 4. Космические технологии в деятельности человека			
Тема 4.1. Освоение и использование космического пространства	Содержание учебного материала: Научные достижения в изучении гелиоцентрической системы мира. История отечественной и зарубежной науки в освоении космоса. Современные астрономические открытия и технологии. Исследование объектов Солнечной системы. Освоение космического пространства. Радиотелескоп и его принцип действия.	1	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5
	Практическое занятие: Круглый стол.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	1	
Тема 4.2 Космические технологии в научно-техническом развитии	Содержание учебного материала: Цифровые технологии для изучения небесных тел. Комплексы наземных, орбитальных телескопов и обсерваторий для исследования земной атмосферы, космического излучения в различных спектрах и его влияния на Землю. Космические комплексы связи, ИСЗ для мониторинга объектов строительства, состояния водохранилищ, нефтегазовой отрасли, агропромышленного и энергетического комплекса, решения задач метеорологии и геофизики. Системы космического мониторинга участков земной поверхности повышенного экологического риска. Космические станции для пребывания людей на околоземной орбите. Спутниковые системы контроля движения космических аппаратов.	2	ЛР; МР; ПР.1-ПР.5

	Практическое занятие: Проектное задание «Международная космическая станция». «Гелиоцентрическая система мира». «Достижение отечественной космонавтики». «Исследование Солнечной системы и дальнего космоса.»	2	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой.	2	
	Зачет		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды,

карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чаругин В. М. Астрономия. 10—11 классы : учеб, для общеобразоват. организации : базовый уровень / В.М. Чаругин. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2019 — 144 с. : ил. — (Сферы).

Дополнительные источники:

1. Астрономия : учебное пособие / В. И. Шупляк, М. Б. Шундалов, А. П. Клищенко, В. В. Малыщиц. — Минск :Вышэйшая школа, 2016. — 312 с. — ISBN 978-985-06-2759-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90732.html> .— Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Кессельман, В. С. Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии) / В. С. Кессельман. — Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017. — 452 с. — ISBN 978-5-4344-0435-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69345.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Чаругин, В. М. Астрономия : учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0303-1, 978-5-4497-0184-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86502.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет – источники

1. Астронет (<http://www.astronet.ru/>). (Дата обращения 26.08.2019)
2. АстроТоп 100 (AstroTop of Russia) (<http://www.sai.msu.ru/top100/>)(Дата обращения 26.08.2019)
3. «Открытый Колледж» — «Астрономия» (<http://www.college.ru/astronomy/>) (Дата обращения 26.08.2019)
4. портал «Русский переплет» (<http://www.pereplet.ru/pops/rusweb.html>).(Дата обращения 26.08.2019)
5. «Все образование Интернет — Астрономия» (<http://www.catalog.afledu.ru/>, <http://catalog.alledu.ru/predmet/astro/>).(Дата обращения 26.08.2019)
6. «Астрономические новости» (<http://astronews.prao.psn.ru/>) (Дата обращения 26.08.2019)
7. «Звездочет» (<http://www.astronomy.ru/>) (Дата обращения 26.08.2019)
8. 3D ландшафты планеты Марс (<http://www.geocities.com/nep96sam/>) (Дата обращения 26.08.2019)

9. «Астрономия и космонавтика» (<http://www.m31.spb.ru/>) (Дата обращения 26.08.2019)
10. «Планета Марс» (<http://www.df.ru/~alexpolt/>)(Дата обращения 26.08.2019)
11. «Планеты Солнечной системы и их спутники» ([http:// www.chat.ru/~ggreen/](http://www.chat.ru/~ggreen/)) (Дата обращения 26.08.2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> – ПР.1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; – ПР.2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; – ПР.3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; – ПР.4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; – ПР.5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. 	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав.кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		