



государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Челябинский государственный колледж индустрии питания и торговли»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ОУДБ. 09 «АСТРОНОМИЯ»

Челябинск 2021

РАССМОТРЕНА И СОГЛАСОВАНА  
на заседании ПЦК  
Протокол №1 от 01 сентября 2021 года  
Председатель \_\_\_\_\_ Старова И.С.

Приказ на утверждение  
№ 661 от 01.09.2021

Реквизиты нормативных актов отражающих изменения и дополнения, вносимые в структуру, содержание и компоненты образовательной программы

	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
№ приказа, дата	Приказ № 661 От 01.09.21	Приказ № ____ От _____	Приказ № ____ От _____	Приказ № ____ От _____

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 17.05.2012 № 413, в соответствии с Рекомендациями 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и примерной основной общеобразовательной учебной программы среднего общего образования.

Разработчик:

Сахипгареева Н.И, преподаватель ГБПОУ «ЧГКИПиТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	12

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

## 1.2 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной

**программы:** общий общеобразовательный учебный предмет базовый, формируется из обязательных предметных областей для специальностей СПО социально-экономического профиля профессионального образования.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения предмета:

Л. 01. Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме,	Л.01.1
	чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм,	Л.01.2
	уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной,	Л.01.3
	гордость за свой край, прошлое и настоящее многонационального народа России	Л.01.4
Л. 04. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания	Л.04.1
	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству	Л.04.3
	владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки,	Л.04.4
	заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества	Л.04.5
Л 05.сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества	Л.05.3
	готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей	Л.05.4
	потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;	Л.05.5
Л 06.толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма,	приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям	Л.06.1
	толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	Л.06.3

ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;		
Л 07.навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	<b>Л.07.1</b>
Л 09.готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;	<b>Л.09.1</b>
	сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	<b>Л.09.2</b>
Л 10.эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта	<b>Л.10.1</b>
Л 11..принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	ощущение безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности	<b>Л.11.3</b>
Л 14.сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;	<b>Л.14.1</b>
	нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	<b>Л.14.5</b>

### 1.3.2 Метапредметные результаты обучения

<b>М.01</b>	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	<b>УУД 1.1</b>
		оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;	<b>УУД 1.2</b>
		ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	<b>УУД 1.3</b>
		оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	<b>УУД 1.4</b>

	корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	УУД 1.5
		организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;	УУД 1.6
		сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	УУД 1.7
М.02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий	УУД 3.1
		при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);	УУД 3.2
		координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	УУД 3.3
		развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	УУД 3.4
		распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений	УУД 3.5
М.03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	УУД 1.1
		ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	УУД 1.3
		оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	УУД 1.4
		организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;	УУД 1.6
		сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	УУД 1.7
		искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи	УУД 2.1
		критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках	УУД 2.2
		выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия	УУД 2.5
		при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);	УУД 3.2
		координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	УУД 3.3
		развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	УУД 3.4

<b>М.04</b>	<p>Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p>	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	<b>УУД 1.1</b>
		сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	<b>УУД 1.7</b>
		искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи	<b>УУД 2.1</b>
		критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках	<b>УУД 2.2</b>
		использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках	<b>УУД 2.3</b>
		развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	<b>УУД 3.4</b>
<b>М.05</b>	<p>Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	<b>УУД 1.1</b>
		оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;	<b>УУД 1.2</b>
		ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	<b>УУД 1.3</b>
		оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	<b>УУД 1.4</b>
		выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	<b>УУД 1.5</b>
		искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи	<b>УУД 2.1</b>
		критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках	<b>УУД 2.2</b>
		выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия	<b>УУД 2.5</b>
		выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;	<b>УУД 2.6</b>
		менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности	<b>УУД 2.7</b>
		осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий	<b>УУД 3.1</b>
		координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	<b>УУД 3.3</b>
		развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых	<b>УУД 3.4</b>

		средств;	
<b>М.06</b>	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;	<b>УУД 1.6</b>
		находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития	<b>УУД 2.4</b>
		осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий	<b>УУД 3.1</b>
<b>М.07</b>	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;	<b>УУД 1.2</b>
		ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	<b>УУД 1.3</b>
		оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	<b>УУД 1.4</b>
		организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;	<b>УУД 1.6</b>
		критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках	<b>УУД 2.2</b>
		находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития	<b>УУД 2.4</b>
		менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности	<b>УУД 2.7</b>
		осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий	<b>УУД 3.1</b>
<b>М.08</b>	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития	<b>УУД 2.4</b>
		менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности	<b>УУД 2.7</b>
		развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	<b>УУД 3.4</b>
		распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений	<b>УУД 3.5</b>
<b>М.09</b>	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	<b>УУД 1.1</b>
		оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;	<b>УУД 1.2</b>
		оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	<b>УУД 1.4</b>

	процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	УУД 1.7
		критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках	УУД 2.2
		выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия	УУД 2.5
		менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности	УУД 2.7
		развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	УУД 3.4

### 1.3.3Предметныерезультаты

Предметные результаты		Выпускник на базовом уровне научится:		Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:	
П.6.2.1	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	П.6.6.2.1.1	понимать и объяснять гипотезы происхождения Солнечной системы;	П.п.6.2.1.1	понимать и объяснять целостность гипотез происхождения Солнечной системы, различать границы их применимости и место в ряду других теорий;
		П.6.6.2.1.2	понимать и объяснять основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;		
		П.6.6.2.1.3	демонстрировать на примерах роль астрономии в развитии цивилизации, место методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, роль астрономической информации, полученных с помощью космических аппаратов и спектрального анализа устанавливать влияние солнечной активности на Землю;		
		П.6.6.2.1.4	находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;		
П.6.2.2	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	П.6.6.2.2.1	объяснять и анализировать смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;	П.п.6.2.2.1	владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств
		П.6.6.2.2.2	характеризовать системную связь между размерами Галактики, положением и периодом обращения Солнца относительно центра Галактики;		

		<b>П.6.6.2. 2.3</b>	описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;		
<b>П.6.2 .3</b>	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	<b>П.6.6.2. 3.1</b>	понимать и использовать основные понятия смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;	<b>П.п.6.2. 3.1</b>	объяснять условия применения астрономических моделей при решении астрономических задач, находить адекватную предложенной задаче астрономическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.
		<b>П.6.6.2. 3.2</b>	понимать и объяснять смысл физического закона Хаббла;		
		<b>П.6.6.2. 3.3</b>	характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;		
<b>П.6.2 .4</b>	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	<b>П.6.6.2. 4.1</b>	использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;	<b>П.п.6.2. 4.1</b>	решать практико-ориентированные качественные и расчетные астрономические задачи с выбором астрономической модели, используя несколько законов или формул;
		<b>П.6.6.2. 4.2</b>	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;		
		<b>П.6.6.2. 4.3</b>	оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных		

			статьях."		
		<b>П.6.6.2.4.4</b>	демонстрировать на примерах роль астрономии в развитии цивилизации, место методов исследования диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, роль астрономической информации, полученных с помощью космических аппаратов и спектрального анализа устанавливать влияние солнечной активности на Землю;		
<b>П.6.2.5</b>	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	<b>П.6.6.2.5.1</b>	Знать основные этапы освоения космического пространства;	<b>П.п.6.2.5.1</b>	– объяснять и анализировать роль и место отечественной науки в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<b>39</b>
<b>Всего учебных занятий</b>	<b>39</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	29
лабораторные занятия (если предусмотрено)	—
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	—
контрольная работа	—
самостоятельная работа	-
практическая подготовка	14
<b>Консультации</b>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	—
Форма промежуточной аттестации –зачёт	

**Тематический план и содержание учебного предмета ОУДБ.09 «Астрономия»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
<b>Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками</b>		<b>2</b>		
1.1 Астрономия, ее значение и связь с другими науками	Содержание учебного материала	2		Л.01– 05, М.01 – 04, П.01 – 02
	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 годовичное движение Солнца, годовичное движение Солнца и вид звездного неба).			
	<b>Практические занятия</b>	–		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		
<b>Раздел 2. Практические основы астрономии</b>		<b>10</b>		
2.1 Звезды и созвездия	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты. Изображение созвездий	2		Л.-05, М.04 П.03
	<b>Практические занятия</b>	2		
	<b>Практическое занятие №1.</b> Звездные карты. Изображение созвездий			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
2.2 Движение Солнца и Луны	Видимое движение звезд на различных географических широтах	4		Л.01– 05, М.01 – 04, П.01 – 02
	Годичное движение Солнца. Эклиптика			
	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь			
	<b>Практические занятия</b>	2		
	<b>Практическое занятие №2</b> Время и календарь			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Раздел 3. Строение Солнечной системы</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
Тема 3.1 Развитие представлений о солнечной системе	Содержание учебного материала	6	2	Л.01– 05, М.01 – 04, П.01 – 02
	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. 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. Вычисление расстояний в Солнечной системе. Применение законов в учебном материале. Вычисление размеров небесных тел с помощью астрономических величин.			
	<b>Практические занятия</b>	2		
	<b>Практическое занятие №3.</b> Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение искусственных спутников и космических аппаратов в Солнечной системе			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Раздел 4. Физическая природа тел Солнечной системы</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	
Тема 4.1 Природа Луны	Содержание учебного материала	2	2	Л.06 М.02 П.03
	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Понятие системы «Земля-Луна». Влияние Луны на жизнь на Земле. Проведение сравнительного анализа Земли и Луны.			
	<b>Практические занятия</b>	-		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 4.2. Планеты	Две группы планет. Природа планет земной группы. Определение планет Солнечной системы. 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	4	4	Л.05 М.03 П.05
	<b>Практические занятия</b>	2		
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Планеты-гиганты, их спутники и кольца			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Раздел 5. Солнце и звёзды</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	
Тема 5.1 Источники энергии и внутреннее строение Солнца	Содержание учебного материала	4	2	Л.03, М.04, П.03
	Изложение общих сведений о Солнце. Изучение термоядерного синтеза при изучении внутреннего строение Солнца. Источники энергии. Выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами.			
	<b>Практические занятия</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 5.2 Физическая природа звезд	Содержание учебного материала	2	2	Л.03, М.04, П.03
	Определение расстояний до звёзд. Определение пространственной скорости звёзд. Изучение эффекта Доплера. Применение эффекта Доплера. Проведение классификации звёзд. Изучение диаграммы «Спектр-светимость». Изучение развития звёзд			
	<b>Практические занятия</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной</b>		<b>5</b>	<b>2</b>	
Тема 6.1 Наша Галактика	Содержание учебного материала	3	2	Л.07 М.02 П.04
	Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной. Использование Интернета для поиска современной			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
	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			
	Практические занятия	2		
	Практическое занятие № 5. Наша Галактика. Другие звездные системы-Галактики			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Объем образовательной нагрузки		39	14	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**3.1 Для реализации программы учебного предмета предусмотрено наличие учебного кабинета.**

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные источники (печатные издания)**

#### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

Астрономия. Базовый уровень 11 класс: учебник/Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут.– Базовое издание, пересмотр.–М.: Дрофа, 2018 –238, [2]с.: ил. 8л. Цв. Вкл. – (Российский учебник)

Для преподавателей

Астрономия. Базовый уровень 11 класс: учебник/Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут.– Базовое издание, пересмотр.–М.: Дрофа, 2018 –238, [2]с.: ил. 8л. Цв. Вкл. – (Российский учебник)

Конституция Российской Федерации (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 Российской Федерации».

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 Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта 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».

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<p><b>Введение</b></p> <p>Предмет астрономии (кульминации светил). Изменение вида звездного неба в течение года (экваториальная система, что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). 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, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении).</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> – письменный/устный опрос;</p> <p>– тестирование;</p>
<p><b>1. Строение Солнечной системы</b></p> <p>Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения). Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона). Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод, определение размеров тел Солнечной системы).</p>	<p>– оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p>
<p><b>2. Физическая природа тел солнечной системы</b></p> <p>Система "Земля - Луна" (основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Лун (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты). Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).</p>	<p>– оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защита отчетов по практическим занятиям.</p>

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<p><b>3. Солнце и звезды</b></p> <p>Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). Строение атмосферы Солнца (фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность). Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон - протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца). Солнце и жизнь Земли (перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение, проблема "Солнце - Земля"). 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, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p>	<p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме зачета в виде: – письменных/ устных ответов, – тестирование</p> <p>– оценка выполнения практических заданий на зачете</p>
<p><b>4. Строение и эволюция Вселенной</b></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; радиоизлучение). Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной). Происхождение и эволюция звезд (возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд). Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).</p>	