МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ
КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Колледжа
_____ Ожегова М.П.
«___» _____ 2023г.

Рабочая программа

Дисциплина Астрономия

Специальности:
38.02.04 Коммерция

Чита, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 38.02.07 Банковское дело.

Согласовано:
Начальник учебной части
_____И.С.Стуканова
«31» мая 2023 г.

Принята на заседании методической комиссии
Протокол № 7 от «31» мая 2023г.

Председатель ЦК
_____Т.В.Порядина

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина «Астрономия» является профильной дисциплиной

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

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

личностных:

-чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки

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

-умение самостоятельно добывать новые для себя 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;

метапредметных:

-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 физических 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 физической 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;

предметных:

-формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

-владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;

-владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

-формирование умения решать задачи;

-формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

-формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка (всего) обучающегося - 41 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 39 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**39**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**39**
в том числе:	
теоретические занятия	**39**
Итоговая аттестация зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1. Введение				
	Содержание учебного материала			
	1	Цели и задачи курса. Предмет астрономии – кульминации светил.	2	1
Тема 1. Астрономия как наука.	*Содержание учебного материала*			
	1	Изменение вида звездного неба в течение года (экваториальная система что изучает астрономия, роль наблюдений в 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).	2	1
Тема 2. Строение солнечной системы.	*Содержание учебного материала*			
	1	Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). 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).	2	1
	2	Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения).	2	1
	3	Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод, определение размеров тел Солнечной системы).	2	1
	4	Планеты земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности). Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).	2	

Тема 3. Физическая природа тел солнечной системы.	*Содержание учебного материала*			
	1	Система "Земля - Луна" (основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения).	2	1
	2	Природа Лун (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2	1
	3	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).	2	1
	4	Планеты земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности).	2	1
	5	Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).	2	1
Тема 4. Солнце и звезды	*Содержание учебного материала*			
	1	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). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).	2	1
	2	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").	2	1
	3	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).	2	1
	4	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).	2	1
	5	Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые)	2	1
Тема 5. Строение и эволюция Вселенной	*Содержание учебного материала*			

	1	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). Происхождение и эволюция звезд (возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд). Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары).	2	1
	2	Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет.	2	1
	3	Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной).	2	
	4	Зачет	1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета банковского дела:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. 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 (дата обращения: 28.10.2020). — 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 (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Королев М.Ю., Мегамир : учебное пособие / Королев М.Ю.. — Москва : Прометей, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-907166-34-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94451.html (дата обращения: 27.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

1. Вокин, Г. Г. Космос и человек : приглашение к размышлениям о гуманитарных аспектах результатов космической деятельности человека / Г. Г. Вокин. — 4-е изд. — Москва : Инфра-Инженерия, 2018. — 84 с. — ISBN 978-5-9729-0198-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR

BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78259.html (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Фейгин, О. О. Удивительная космонавтика. Маленькие рассказы о тайнах, загадках и открытиях на пути в большой космос / О. О. Фейгин. — Москва : Инфра-Инженерия, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-9729-0231-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78243.html (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Лоуренс, Краусс Всё из ничего: как возникла Вселенная / Краусс Лоуренс ; перевод А. Бродоцкая, Н. Лисова ; под редакцией И. Лисова, А. Никольского. — Москва : Альпина нон-фикшн, 2019. — 280 с. — ISBN 978-5-91671-951-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86892.html (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Рэндалл, Лиза Достучаться до небес: Научный взгляд на устройство Вселенной / Лиза Рэндалл ; перевод Н. Лисова. — Москва : Альпина нон-фикшн, 2019. — 519 с. — ISBN 978-5-91671-264-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/82934.html (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Кунаш, М.А. Астрономия:общеобразовательная подготовка: Учеб. пособие для колледжей / М.А. Кунаш. - Р.н/Д : Феникс, 2019. - 285 с. : ил. - (Среднее проф.образование). - ISBN 978-5-222-31145-5

6. Чаругин, В.М. Астрономия. 10-11. : Учебник для общеобразовательных школ. Базовый уровень / В.М. Чаругин. - Москва : Просвещение, 2018. - 144 с. - 978-5-09-053903-6

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Освоенные умения:	
личностных: -чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки -умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; -умение самостоятельно добывать новые для себя 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;	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: -активное участие в ходе занятия; - задания для самостоятельной работы; - выполнение практической работы; - выполнение творческой работы
-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 физических 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 физической 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;	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: -активное участие в ходе занятия; - задания для самостоятельной работы; - выполнение практической работы; - выполнение творческой работы
-формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной яв-	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка

лений; -владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики; -владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; -умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; -формирование умения решать задачи; -формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; -формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.	достижения результата через: -активное участие в ходе занятия; - задания для самостоятельной работы; - выполнение практической работы; - выполнение творческой работы
Итоговый контроль знаний в форме зачета	

Разработчик: Колледж Читинского института (филиала) ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»

Преподаватель: Балаганский Б.А.