

УТВЕРЖДЕНО:
Педагогическим советом
Колледжа

Протокол №4 от 24 февраля 2021 г.
с изм. Протокол №5 от 5 апреля 2021 г.
с изм. Протокол №6 от 18 июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.07 АСТРОНОМИЯ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: *38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)*

Квалификация: *Бухгалтер*
год начала подготовки: *2021*

Разработчики:

| должность | подпись | ученая степень и звание, ФИО |
|----------------------|---|------------------------------|
| <i>Преподаватель</i> |  | <i>Малиновская И.Н.</i> |

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ППССЗ:

| должность | подпись | ученая степень и звание, ФИО |
|---|---|------------------------------|
| <i>Руководитель ОПОП 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)</i> |  | <i>Волкова Н.А.</i> |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС среднего профессионального образования в соответствии приказом Министерства образования и науки РФ от 7 июня 2017 года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004г. №1089».

Программа учебной дисциплины “Астрономия” предназначена для изучения астрономии в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента стандарта среднего общего образования базового уровня, направленное в том числе на изучение достижений современной науки и техники, формирование основ знаний о методах, результатах исследований, фундаментальных законах природы небесных тел. Наряду с другими учебными предметами её изучение будет способствовать формированию естественнонаучной грамотности и развитию познавательных способностей обучающихся.

Рабочая программа дисциплины может использоваться для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО: Дисциплина входит в состав базовых дисциплин общеобразовательного цикла.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины «Астрономия»:
Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;

- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений;
- практически использовать знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации;
- необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;
- готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность
- применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

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.

Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):

уметь:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Наблюдать за звездами, Луной и планетами в телескоп.
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах. Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной.
- решать задачи на применение изученных астрономических законов. Вычислять энергию, освобождающуюся при термоядерных реакциях.
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.
- проводить оценку информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.д.

Знать/понимать:

- роль космических исследований, их научного и экономического значения.
- современные гипотезы о происхождении Солнечной системы

смысл понятий:

- активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро
- определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, периге-

лий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, свето-вой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге. Кеплера, Ньютона, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе: | 40 |
| Уроки | 32 |
| Практические занятия | 6 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| | Уроки. | | | |
| Введение | 1 | Предмет астрономии. | 1 | 2 |
| | 2 | Звездное небо. | | |
| | 3 | Способы определения географической широты. | 2 | |
| | 4 | Основы измерения времени. | | |
| Тема 1. Строение солнечной системы. | Уроки. | | | 2 |
| | 1 | Видимое движение планет. | 1 | |
| | 2 | Развитие представлений о Солнечной системе. | 1 | |
| | 3 | Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера | 2 | |
| | 4 | Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел. | 1 | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1 | Практическое занятие №1 Работа с подвижной картой. нахождение объектов по их координатам. Суточное вращение. | 3 | |
| | Уроки. | | | |
| | 1 | Проработка конспекта, подготовка к устному опросу | 1 | |
| | 2 | Подготовить презентации на одну из тем: «Звезды зовут» «Звезды, химические элементы и человек» «Звёздное небо — великая книга природы» «"И звезды становятся ближе..."» | 1 | |
| Тема 2. Физическая природа тел солнечной системы | Уроки. | | | |
| | 1 | Система "Земля - Луна". Природа Лун. | 1 | 2 |
| | 2 | Планеты земной группы. | 1 | |
| | 3 | Планеты-гиганты | 2 | |
| | 4 | Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры. | 2 | |

| | | | | |
|--|---------------|--|-----------|---|
| | | Практические занятия | | |
| | 1 | Практическое занятие №2 Исследование электромагнитного излучения небесных тел | 3 | |
| | Уроки. | | | |
| | 1 | Подготовка к практическим занятиям | 2 | |
| | 2 | Работа над проектом: Наблюдение перемещения Луны относительно звезд и изменения ее фаз | 2 | |
| Тема 3. Солнце и звезды. | Уроки. | | | |
| | 1 | Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. | 2 | 2 |
| | 2 | Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли. | | |
| | 3 | Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. | 2 | |
| | 4 | Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. | 2 | |
| | 5 | Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды. | | |
| Тема 4. Строение и эволюция Вселенной | Уроки. | | | |
| | 1 | Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика. | 2 | 2 |
| | 2 | Происхождение и эволюция звезд. | 2 | |
| | 3 | Происхождение планет. | 2 | |
| | | | | |
| | | Дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего: | | | 40 | |
| Лекции | | | 32 | |
| Практические | | | 6 | |
| Дифференцированный зачет | | | 2 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

Учебная мебель, ПК-1, плакаты, доска

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и интернет ресурсов

Основные источники

1. Астрономия: Учебник /Алексеева Е.В.. – М.: ИЦ Академия, 2018 г.

2. Астрономия. (СПО). Учебник : учебник / О.В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2019. Режим доступа <https://www.book.ru/book/930679>

Дополнительные источники

3. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия 11 кл. Учебник. М.: ООО «Дрофа»

Интернет ресурсы

1. www.znaniyum.com

2. <http://12apr.su>

3. <http://www.astronet.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе устного опроса, проведения практических занятий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обуче- ния |
|---|--|
| Умения: | |
| У1.использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Наблюдать за звездами, Луной и планетами в телескоп. | устный опрос, отчет о выполнении практических работ |
| У2.выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; | дифференцированный зачет в форме тести- |

| | |
|---|---|
| У3.приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах. Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной. | рования проверка конспектов лекций |
| У4.решать задачи на применение изученных астрономических законов. Вычислять энергию, освобождающуюся при термоядерных реакциях. | |
| У5.осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах. У6.проводить оценку информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.д. | |
| Знать/понимать | |
| 31. роль космических исследований, их научного и экономического значения. 32. современные гипотезы о происхождении Солнечной системы | устный опрос, оценка при проверке практических работ, проверка конспектов лекций дифференцированный зачет в форме тестирования |
| смысл понятий: 33. активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро | |
| 34. определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; | оценка при выполнении практических работ, проверка конспектов лекций, отчет о выполнении практических работ |
| 35. смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге. Кеплера, Ньютона, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна; | дифференцированный зачет в форме тестирования |