

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Факультет среднего профессионального образования

Рег. № ЕН9.02-08-22

«30» 08 2023 г.



П.И. Федюнин
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БУП.08 АСТРОНОМИЯ

для специальностей среднего профессионального образования
 естественно-научного профиля

по специальностям **36.02.01 Ветеринария**
 код, наименование

| | | |
|----------------|-------|---------|
| Факультет | СПО | |
| Форма обучения | Очная | Заочная |
| Курс | 1 | * |
| Семестр | 1 | * |

Объем дисциплины (модуля)

| Вид занятий | Объем занятий (часов) | |
|---|-----------------------|---------|
| | очная | заочная |
| Общая трудоемкость по учебному плану | 36 | - |
| в том числе: | | |
| Аудиторная работа | 36 | - |
| Лекции, уроки | 30 | - |
| Практические занятия, семинары/ лаб. занятия | 6 | - |
| Самостоятельная работа, всего | - | - |
| в т.ч. индивидуальный проект | - | - |
| Консультации | - | - |
| Индивидуальный проект | | |
| Курсовой проект (работа) / Контрольная работа | - | - |
| Форма контроля | Другая форма контроля | - |

Новосибирск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БУП.08 АСТРОНОМИЯ

шифр, наименование учебной дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины астрономия является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС естественно-научного профиля по специальностям СПО 36.02.01 Ветеринария.

Рабочая программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина астрономия является базовым учебным предметом, который относится к общеобразовательной подготовке получения среднего общего образования.

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

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- 1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- 2) понимание физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде;
- 3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.

Логика формулирования результатов обучения по астрономии отражает этапность формирования результатов обучения: от представлений к способам деятельности. Одновременно с этим, в логике компетентностного подхода определение целей дисциплины должно быть ориентировано на компетенции, определенные во ФГОС СПО, и формируемые при освоении обучающимися предметного содержания.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС

СОО

| Планируемые результаты освоения дисциплины | | Дисциплинарные |
|---|---|---|
| Код и наименование формируемых компетенций | Общие | |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Общие</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспринимать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - планировать этапы решения задачи; составлять план действия; - эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач - знать социокультурный портрет и наследие родной страны и страны изучаемого языка; - грамотно излагать свои мысли на государственном и иностранном языках; - отстаивать свою гражданскую позицию; - проявлять толерантность к другим народам и иной культуре; - владеть нормами межкультурного и межличностного общения; - осознать личностный смысл обучения и саморазвития; - самостоятельно определять цели собственной траектории развития; - самостоятельно определять способы достижения заявленных целей; - устанавливать причинно-следственные связи; - оценивать и обосновывать свои действия (текущие и планируемые); - освоение и использование межпредметных понятий и универсальных учебных действий - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> -владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенно пользоваться астрономической терминологией и символикой; -сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач</p> | <p>- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; -осознавать роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области;</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе, своей профессиональной деятельности; - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач при взаимодействии в коллективе и команде в ходе профессиональной деятельности. - Освоение и использование межпредметных понятий и универсальных учебных действий - готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, к организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - грамотно излагать свои мысли на государственном и иностранном языках; - отстаивать свою гражданскую позицию; - проявлять толерантность к другим народам и иной культуре; - владеть нормами межкультурного и межличностного общения;</p> | <p>-понимать сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; - владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>-проявлять сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> | <p>- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии</p> |
|--|--|---|

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|-----------------------|
| Объем образовательной программы дисциплины | 36 |
| в т.ч. | |
| Основное содержание | 36 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 30 |
| практические занятия | 6 |
| Индивидуальный проект (да/нет) ** | Нет |
| Промежуточная аттестация | Другая форма контроля |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--|---|-------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Солнечная система | | | |
| Содержание учебного материала: | | | |
| Теоретические занятия | | | |
| Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе | 1. Объект, предмет и методы исследования Астрономии, ее связь с другими науками. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь | 2 | |
| Практические занятия | | | |
| | Практическая работа "Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты" | 2 | |
| Содержание учебного материала: | | | |
| Теоретические занятия | | | |
| Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы | 1. Развитие представлений о строении мира: от геоцентрической к гелиоцентрической системе мира | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Синоподический 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 | |
| Практические занятия | | | |
| | Практическая работа "Особенности движения Солнца на различных широтах" | 2 | |
| Содержание учебного материала: | | | |
| Теоретические занятия | | | |
| Тема 1.3. Строение Солнечной системы | 1. Планеты Солнечной системы | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 2. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-------------------------|
| | Метеоры, болиды и метеориты. Влияние движения астероидов и комет на Землю | | |
| | 3. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета | 2 | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа "Физические условия на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет" | 2 | |
| | Раздел 2. Строение и эволюция Вселенной | 10 | |
| | Содержание учебного материала: | | |
| | Теоретические занятия | | |
| | 1. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| Тема 2.1 Солнце, звезды и звездные скопления | 2. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд | 2 | |
| | 3. Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары | 2 | |
| | Содержание учебного материала: | | |
| | Теоретические занятия | | |
| | 1. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Всеволоновая астрономия | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| Тема 2.2. Изучение Вселенной | 2. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение. Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной | 2 | |
| | Раздел 3. Космические технологии в деятельности человека | 6 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 |
| Тема 3.1. Освоение и | Содержание учебного материала: | | |

| | | | |
|--|---|-----------|----------------------------------|
| использование космического пространства | Теоретические занятия | | |
| | 1. 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 | 2 | |
| | Содержание учебного материала: | | |
| | Теоретические занятия | | |
| Тема 3.2 Космические технологии в научно-техническом развитии | 1. 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 | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 |
| | 2. 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 | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине (другая форма контроля) | | ИТОГ | ОК 01; ОК 02 |
| Всего | | 36 | |

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет оснащенный оборудованием:

- подвижная карта звездного неба,
- модель небесной сферы,
- глобус,
- глобус Луны.

Технические средства обучения:

- компьютер с устройствами воспроизведения звука,
- принтер,
- мультимедиа-проектор с экраном,

Наглядные пособиями:

- комплекты учебных таблиц,
- комплекты видеофильмов,
- плакат «Карта звездного неба».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Дополнительные источники:

1. Воронцов-Вельяминов, Б. А. *Астрономия: 10-11-е классы: базовый уровень : учебник* / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 238 с. — ISBN 978-5-09-103697-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/33488>
2. Левитан, Е. П. *Астрономия : 11-й класс : базовый уровень : учебник* / Е. П. Левитан. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-09-092114-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334601>
3. Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии /Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).

Интернет ресурсы:

1. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru/EAAS>
2. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>
3. Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>
4. Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М.Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>
5. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://www.astronews.ru/Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ.](http://www.astronews.ru/Общероссийский_астрономический_портал.Астрономия_РФ.) [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
6. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/профессиональная компетенция | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
|--|---------------------|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Раздел 1. Тема 1.1. | <ul style="list-style-type: none"> - составление ментальной карты / глоссария; опрос; - составление таблицы / ментальной карты / иллюстраций / каталога; опрос; - решение кейсов (ситуационных заданий); - практическая работа. |
| | Раздел 1. Тема 1.2. | <ul style="list-style-type: none"> - практическая работа; - решение разноуровневых задач; - составление структурной схемы; - тестирование. |
| | Раздел 1. Тема 1.3. | <ul style="list-style-type: none"> - составление структурной схемы / опорного конспекта / ментальной карты; опрос; - практическая работа; - решение кейсов (ситуационных заданий) / дискуссия. |
| | Раздел 2. Тема 2.1. | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - составление структурной схемы / рисунка; - тестирование; - решение задач. |
| | Раздел 2. Тема 2.2. | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - заполнение таблицы; - решение задач. |
| | Раздел 3. Тема 3.1. | <ul style="list-style-type: none"> - составление хронологической таблицы. |
| | Раздел 3. Тема 3.2. | <ul style="list-style-type: none"> - защита промежуточных результатов выполнения проектного задания. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и | Раздел 1. Тема 1.1. | <ul style="list-style-type: none"> - составление ментальной карты / глоссария; опрос; - составление таблицы / ментальной карты / иллюстраций / |

| | | |
|--|---------------------|---|
| информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | | каталога; опрос; - решение кейсов (ситуационных заданий); - практическая работа. |
| | Раздел 1. Тема 1.2. | - практическая работа; - решение разноуровневых задач; - составление структурной схемы; - тестирование. |
| | Раздел 1. Тема 1.3. | - составление структурной схемы / опорного конспекта / ментальной карты; опрос; - практическая работа; - решение кейсов (ситуационных заданий) / дискуссия. |
| | Раздел 2. Тема 2.1. | - устный опрос; - составление структурной схемы / рисунка; - тестирование; - решение задач. |
| | Раздел 2. Тема 2.2. | - устный опрос; - заполнение таблицы; - решение задач. |
| | Раздел 3. Тема 3.1. | - составление хронологической таблицы. |
| | Раздел 3. Тема 3.2. | - защита промежуточных результатов выполнения проектного задания. |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Раздел 3. Тема 3.1. | - составление хронологической таблицы. |
| | Раздел 3. Тема 3.2. | - защита промежуточных результатов выполнения проектного задания. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Раздел 3. Тема 3.2. | - защита промежуточных результатов выполнения проектного задания. |
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 | | Другая форма контроля – итоговое тестирование |