

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

для специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Технологический профиль

Базовый уровень

Очная форма обучения на базе основного общего образования

УЛАН-УДЭ 2021

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета (Астрономия) и федерального государственного образовательного стандарта по СПО 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) укрупненной группы 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г № 808 с учетом примерной программы общеобразовательной учебного предмета Астрономия» (одобренной НМС Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГБУ «ФИРО» протокол №2 от 18.04.2018 г)

РАССМОТРЕНО

ЦМК естественных_

дисциплин

протокол № 7 от «07» 06 2021 г.


Председатель ЦМК


(подпись)

Е.С.Татур
(И.О.Ф.)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР


О.Н. Иванова

(подпись)

(И.О.Ф.)

«07» 06 2021 г.

Разработчик:

Ринчинова В.С., преподаватель первой квалификационной категории УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 12 |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена, формируемых на основе ФГОС СПО специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), укрупненной группы 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи, с учетом примерной программы.

1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

входит в общие учебные предметы общеобразовательной подготовки.

1.3. Требования к результатам освоения учебного предмета:

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

Л1 устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;

Л2 готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;

Л3 объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области астрофизики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л4 умение анализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности;

Л5 готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;

Л6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Л7 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны

отражать:

М1 владение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

М2 применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М3 умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

М4 умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

Предметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

П1 сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

П2 владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

П3 сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

П4 сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

П5 владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

П6 сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

Освоение содержания учебного предмета Астрономия обеспечивает формирование и развитие личностных и метапредметных результатов в контексте преемственности формирования общих компетенций.

| Общие компетенции | Личностные | Метапредметные |
|--|-------------------|-----------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Л1 | М2 |
| ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Л1 | М1 |
| ОК 3. Принимать решения стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Л4 | М1 |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимые для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Л4 | М4 |
| ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Л2 | М4 |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Л1 | М1 |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Л1 | М1 |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно повышать квалификацию. | Л4 | М1, М3 |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. | Л3, Л4 | М2 |

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

Очная форма обучения на базе основного общего образования:

объем ОП – 39 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Объем ОП | 39 |
| Во взаимодействии с преподавателем (всего) | 39 |
| в том числе: | |
| лекция, урок | 35 |
| практические занятия | 4 |
| Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета – 2 семестр | |

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП. 08 Астрономия

Очная форма обучения на базе основного общего образования

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия (уровень освоения) | Объем часов | Результаты, компетенции |
|---|---|-------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 семестр, 1 курс | | | |
| Тема 1. Введение в астрономию | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 Что изучает астрономия. Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. (1 уровень) | 2 | <i>Л1, Л2, М2, М4, ОК1, ОК 5, П1</i> |
| | 2 Наблюдения-основа астрономии. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия. 1 (уровень) | 2 | <i>Л1, Л2, М2, М4, ОК1, ОК 5, П4</i> |
| Тема 2. Практические основы астрономии | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 1 Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение Солнца. Эклиптика. (1 уровень) | 2 | <i>Л1, Л2, М2, М4, ОК 2, ОК 5, П5</i> |
| | 2 Годичное движение Солнца. Эклиптика. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. (2 уровень) | 2 | <i>Л1, Л2, М2, М4, ОК 2, ОК 5, П4</i> |
| | 3 Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь | 2 | <i>Л1, Л2, М2, М4, ОК 2, П4</i> |
| | Практические занятия Практическое занятие 1 Звездное небо. Небесные координаты | 2 | <i>Л3, Л4, М2, ОК 9, П4, П5</i> |
| Тема 3. Строение Солнечной системы | Содержание учебного материала | 4 | <i>Л1, Л2, М2, М4, ОК1, ОК 5, П3</i> |
| | 1 Развитие представлений о строении мира. Гелиоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. (2 уровень) | 2 | |
| | 2 Конфигурация планет. Синодический период. Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет (2 уровень). | 2 | <i>Л4 М4, ОК4, П3</i> |
| | Всего за 1 семестр: | 16 | |
| | В том числе: | | |
| | лекция, урок | 14 | |
| | практические занятия | 2 | |
| 2 семестр, 1 курс | | | |
| Тема 3. Строение Солнечной системы | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 3 Законы движения планет Солнечной системы. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе (2 уровень) | 2 | <i>Л1, Л2, М2, М4, ОК1, ОК5, П3</i> |
| | 4 Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение небесных тел под действием сил тяготения. (2 уровень) | 2 | <i>Л1, Л2, М2, М4, ОК1, ОК5, П3</i> |
| | Содержание учебного материала | | |
| | Практические занятия Практическое занятие 2 Определение расстояний небесных тел в Солнечной системе и их размеров. | 2 | <i>Л3, Л4, М2, ОК 9, П4, П5</i> |

| | | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------|--|
| Тема 4. Природа тел Солнечной системы | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. (1 уровень) | 2 | <i>Л1, Л2, Л4, М1, М2, М4, М3, ОК1, ОК5, ОК8</i> |
| | 2 | Земля и Луна – двойная планета. Две группы планет. Планеты земной группы. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Природа Меркурия, Венеры и Марса. (2уровень) | 2 | <i>Л1, Л2, Л4, М1, М2, М4, П6</i> |
| Тема 5. Солнце и звезды | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1 | Солнце, состав и внутреннее строение. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. (1 уровень) | 2 | <i>Л2, М4, П4, ОК5, П5</i> |
| | 2 | Физическая природа звезд. Звезды – далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. (2 уровень) | 2 | <i>Л2, М4, П4, ОК5, П5</i> |
| | 3 | Переменные и нестационарные звезды. Эволюция звезд различной массы Цефеиды – маяки Вселенной. (1 уровень). | 2 | <i>Л1, Л2, М2, М4, П6</i> |
| Тема 6. Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной. | Содержание учебного материала | | 7 | |
| | 1 | Наша Галактика. Другие звездные системы- галактики. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. 2 уровень) | 2 | <i>Л1, М1, П4, П5, ОК 2, ОК6, ОК7</i> |
| | 2 | Космология. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарные Вселенная А.А.Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и анти тяготение. (2 уровень) | 2 | <i>Л1, М1, П4, П5, ОК 2, ОК6, ОК7</i> |
| | 3 | Одиноки ли мы во Вселенной? Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании. (2 уровень) | 1 | <i>Л1, М1, П4, П5, ОК 2, ОК6, ОК7</i> |
| | Дифференцированный зачет | | 2 | <i>Л1, М1, ОК 2, ОК 6, ОК 7</i> |
| Всего за 2 семестр: | | | 23 | |
| В том числе: | | | | |
| лекция, урок | | | 21 | |
| Практические работы | | | 2 | |
| Всего за 1-2 семестр | | | 39 | |
| В том числе: | | | | |
| лекция, урок | | | 35 | |
| Практические работы | | | 4 | |

Примечание:

1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 уровень - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Примерные темы индивидуальных проектов

История происхождения названий ярчайших объектов неба
Наблюдения метеорного потока
Изучение переменных звезд различного типа
Легенды и мифы на небе
История календаря. Календари времени
Звездные карты и координаты
Астрономия - древнейшая из наук
Жемчужины звездного неба (галактики)
Редкие и необычные явления на небе
Основные открытия в изучении космического пространства за последние 40 лет.
Использование воздушных шаров для сбора космического мусора.

Происхождение Солнечной системы. Первые размышления и научное объяснение.
Современные представления о рождении звезд.
Космическая энергетика
Космонавтика в почтовых марках нашей страны
Миссия человека в космосе
Экологически чистые сверхлегкие аппараты для контроля за состоянием окружающей среды
Космическая еда
Космический мусор как источник засорения околоземного пространства
Космические технологии в повседневной жизни человека.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа учебного предмета реализуется в учебном кабинете «Физики и астрономии»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- наглядные пособия (таблицы);
- доска аудиторная;
- учебно – методический комплекс учебного предмета;

Технические средства обучения;

- переносное мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов

1. Основная учебная литература:

1.1 Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. «Астрономия»: учебник для общеобразовательных учреждений -11 класс. –М.: Дрофа, 2014.

1.2 Левитан Е.П. «Астрономия»: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2015.

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Авторская программа по астрономии Е.П Левитана

2.2. Жуков Л.В., Соколова И.И. «Рабочая тетрадь по астрономии для 11 класса. Учебное пособие». –СПб: Паритет, 2013

2.3. В.М. Чаругин. Астрономия. 10 – 11» / М.: Просвещение, 2017 г.

2.4. [Электронный ресурс]: Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. «Астрономия. 11 класс.» учебник с электронным приложением.

3. Интернет ресурс:

3.1. Астронет <http://www.astronet.ru/>

3.2. Астрономия <http://www.astronews.ru/>

3.3. <http://www.gomulina.orc.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

| Результаты обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| Личностные | |
| 1) устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки; | наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения учебного предмета, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося |
| 2) готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; | наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения учебного предмета, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося |
| 3) объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области астрофизики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; | наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения учебного предмета, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося |
| 4) умение анализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности; | наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения учебного предмета, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося |
| 5) готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации; | наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения учебного предмета, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося |
| 6) умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; | наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения учебного предмета, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося |
| 7) умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; | наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения учебного предмета, |

| | |
|---|--|
| | самооценка, портфолио личных достижений обучающегося |
| Метапредметные | |
| 1) владение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; | наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения учебного предмета, самостоятельной работы, самооценка; портфолио |
| 2) применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; | наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе выполнения индивидуальных заданий, самостоятельной работы |
| 3) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; | наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе выполнения индивидуальных заданий, самостоятельной работы |
| 4) умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; | наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе подготовки заданий, выполнения рефератов, конспектов |
| Предметные | |
| 1) сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной; | тестирование, выполнение индивидуальных заданий, наблюдение и оценка при проведении устного опроса, диф. зачет. |
| 2) владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; | оценка заданий, презентаций, анализ полноты качества, достоверности, логичности изложения найденной информации диф. зачет. |
| 3) сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; | оценка при проведении практических работ 1-2, самостоятельных работ, тестирование, оценка заданий, диф. зачет. |
| 4) сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение | оценка заданий, презентаций, рефератов, анализ полноты качества, достоверности, логичности изложения |

| | |
|--|--|
| <p>приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;</p> | <p>найденной информации, диф. зачет.</p> |
| <p>5) владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;</p> | <p>оценка при проведении практических работ 1-2, самостоятельных работ, выполнение индивидуальных заданий, тестирование, диф. зачет.</p> |
| <p>б) сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</p> | <p>оценка презентаций, рефератов, диф. зачет.</p> |

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

| № | Дата внесения изменения | № страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
|----------|--|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |