

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Модестович
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 23.12.2022 15:38:54
Уникальный программный ключ:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС

_____ О.М. Епархин

«31» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ООД.06 АСТРОНОМИЯ
(базовый уровень)**

для специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог**

Квалификация – **Техник**

Форма обучения – **очная**

Ярославль
2022

Рассмотрено на заседании ЦК
математики и физики
протокол № 1 от «31» августа 2022 г.
Председатель _____ Кондырева Ю.Е.

Рабочая программа учебной дисциплины ООД.06 Астрономия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.06 АСТРОНОМИЯ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ООД.06 Астрономия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01., ОК 02., ОК 04.

| Код компетенции | Содержание |
|-----------------|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

| Коды | Планируемые результаты освоения дисциплины включают |
|-------|--|
| ЛР 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; |
| ЛР 05 | сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; |
| ЛР 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, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; |
| ЛР 07 | навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; |
| ЛР 08 | нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; |
| ЛР 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; |
| ЛР 10 | эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; |
| ЛР 13 | осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных |

| | |
|--------|--|
| | проблем. |
| МР 01 | умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; |
| МР 02 | умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; |
| МР 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; |
| МР 04 | 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; |
| МР 05 | 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; |
| МР 07 | умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; |
| МР 08 | владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; |
| ПР6 01 | Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной |
| ПР6 02 | Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений |
| ПР6 03 | Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой |
| ПР6 04 | Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии |
| ПР6 05 | Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 66 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 38 |
| практические занятия | 6 |
| самостоятельная работа | 22 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код ОК | Код ПР6/ПРy |
|--|--|--|--|----------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Введение | <i>Дидактические единицы, содержание</i> | 2 | ЛР 04, ЛР 08, ЛР 10, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 05, МР 07 | | |
| | 1 Астрономия, ее связь с другими науками Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. | 2 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 05, ПР6 02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Выполнить презентацию «Современные методы исследования в астрофизике». Основные этапы развития астрономии». Подготовить сообщение «Галилео Галилей» | 6 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 04 |
| Тема 1 Практические основы астрономии | <i>Дидактические единицы, содержание</i> | 10 | ЛР 04, ЛР 07, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР 05, МР 08 | ОК 01 ОК 02 | ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04 |
| | 1 Звезды и созвездия Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. | 4 | | | |
| | 2 Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика | 2 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 01, ПР6 02 |
| | 3 Движение и фазы Луны Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. | 2 | | ОК 01 ОК 02 | |
| | <i>в том числе практических занятий</i> | 2 | | ОК 01 | ПР6 01 |
| | Практическое занятие 1 Подвижная карта звездного неба. Определение координат звезд | 2 | | ОК 02 ОК 04 | ПР6 03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовить конспект «Основные элементы небесной сферы» Подготовить презентацию «Созвездия и мифы» | 4 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 01 ПР6 04 |
| Тема 2 Строение Солнечной системы | <i>Дидактические единицы, содержание</i> | 8 | ЛР 04, ЛР 06, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07 | | |
| | 1 Развитие представлений о строении мира Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира | 2 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 01, ПР6 03 |
| | 2 Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет | 2 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 01, ПР6 02 |

| | | | | | |
|---|--|-----------|---|----------------------------------|---|
| | 3 Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе Законы Кеплера. | 2 | | ОК 01 ОК 02 | |
| | <i>в том числе практических занятий</i> | 2 | | | |
| | Практическое занятие 2 Исследование движения искусственных спутников Земли | 2 | | ОК 01 ОК 02 ОК 04 | ПР6 01, ПР6 02 |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовить сообщение «Законы Кеплера – история открытий» Подготовить сообщение «Древние представления о Земле» | 4 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 03, ПР6 02 |
| Тема 3 Природа тел Солнечной системы | <i>Дидактические единицы, содержание</i> | 10 | ЛР 06, ЛР 07 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 08 | ОК 01 ОК 02 | ПР6 01, ПР6 02 |
| | 1 Планеты земной группы Природа Меркурия, Венеры и Марса. | 2 | | ОК 01 ОК 02 | |
| | 2 Планеты-гиганты, их спутники и кольца | 2 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03 |
| | 3 Малые тела Солнечной системы Астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты | 2 | | ОК 01 ОК 02 ОК 01 ОК 02 | |
| | 4 Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение Земля и Луна — двойная планета. | 2 | | | |
| | <i>в том числе практических занятий</i> | 2 | | | |
| | Практическое занятие 3 Сравнительная характеристика планет | 2 | | ОК 01 ОК 02 ОК 04 | ПР6 01, ПР6 02 |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовить сообщение «Использование космических разработок на железнодорожном транспорте» | 2 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 02, ПР6 03 |
| Тема 4 Солнце и звезды | <i>Дидактические единицы, содержание</i> | 4 | ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, МР 01, МР 03, МР 05, МР 08 | | |
| | 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 | ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05 |
| | 2 Годи́чный параллакс и расстояния до звезд Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели | 2 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, |

| | | | | | |
|---|---|-----------|--|-------------------------|-------------------------------|
| | звезд | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Солнечная активность. Влияние солнечной активности на жизнедеятельность человека» | 2 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 02, ПР6 03 |
| Тема 5 Строение и эволюция Вселенной | <i>Дидактические единицы, содержание</i> | 4 | ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, МР 01, МР 02, МР 05, МР 07 | | |
| | 1 Наша Галактика Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары | 2 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 04, ПР6 02, ПР6 03, |
| | 2 Реликтовое излучение Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение | 2 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 03, ПР6 05 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Современные методы исследования космического пространства» | 2 | | ОК 01 ОК 02 | ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05 |
| Тема 6 Жизнь и разум во Вселенной | <i>Дидактические единицы, содержание</i> | 6 | ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07 | | |
| | 1 Одиноки ли мы во Вселенной. Поиски внеземной цивилизации | 2 | | ОК 01 ОК 02 ОК 04 | ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05 |
| | 2 Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной | 4 | | ОК 01 ОК 02 ОК 04 | ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «НЛО – миф или реальность» | 2 | | ОК 01 ОК 02 | |
| Всего: | | 66 | | | |
| теоретического обучения | | 38 | | | |
| практических занятий | | 6 | | | |
| самостоятельной работы | | 22 | | | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет естественнонаучных дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1 Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник /Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238с.;

3.2.2 Основные электронные издания

1 Гусейханов, М. К. Основы астрономии / М. К. Гусейханов. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-9918-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/203009> (дата обращения: 02.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 282 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15278-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488152> (дата обращения: 02.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1 Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492144> (дата обращения: 02.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|---|
| ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 | <p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>-устный опрос, -тестирование, -практические занятия, -самостоятельные и контрольные работы, -дифференцированный зачет.</p> |