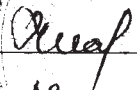


МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
В Г. НОВОРОССИЙСКЕ
(НФ БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
 И.В. Чистяков
13 января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.06 Астрономия

наименование дисциплины

Специальность: *38.02.03 Операционная деятельность в логистике*

Квалификация: *операционный логист*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Новороссийск – 2023

Рабочая программа разработана на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, приказ Министерства образования и науки от 17 мая 2012г. № 413 (зарегистрировано в Минюсте РФ 7 июня 2012 г., N 24480), требований, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 года; номер рецензии № 381 от «23» июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

- учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

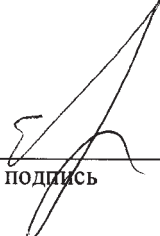
Составитель:	к.физ.-мат.н., доцент		О.В.Мкртычев
	ученая степень и звание	подпись	инициалы, фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

Технических дисциплин


название кафедры

«10» ~~сентября~~ 2023 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой:	д.т.н., проф.		Г.Ю.Ермоленко
	ученая степень и звание	подпись	инициалы, фамилия

Программа одобрена научно-методическим советом филиала

«12» ~~сентября~~ 2023 г., протокол № 5

Председатель:	к.ф.н., доц.		И.В.Чистяков
	ученая степень и звание	подпись	инициалы, фамилия

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной образовательной программы СПО (ООП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- Освоение знаний о фундаментальных астрономических законах и принципах, лежащих в основе современной астрономической картины мира; наиболее важных открытиях в области астрономии;
- Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических явлений;
- практически использовать астрономические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

В основе учебной дисциплины «Астрономия» лежит установка на формирование у обучаемых системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картине мира, а также выработка умений применять физические знания, как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач. Многие положения, развиваемые астрономией, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Астрономия дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественно-научных областях, социологии, экономике, языке, литературе и др.). В астрономии формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента. Астрономия имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем на уровне как понятийного аппарата, так и инструментария. Сказанное позволяет рассматривать астрономию как метадисциплину, которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира. Астрономия является системообразующим фактором для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания химии, биологии, географии, астрономии и специальных дисциплин (техническая механика, электротехника, электроника и др.). Учебная дисциплина «Астрономия» создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывая фундамент для последующего обучения студентов. Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, учебная дисциплина «Астрономия» формирует у студентов подлинно научное мировоззрение. Астрономия является основой учения о материальном мире и решает проблемы этого мира. Изучение астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов. При освоении профессий СПО и специальностей СПО естественно-научного профиля профессионального образования астрономия изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования астрономия изучается более углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику осваиваемых профессий или специальностей. При освоении профессий СПО и специальностей СПО социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования астрономия изучается в составе интегрированной учебной дисциплины «Естествознание» обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В содержании учебной дисциплины по астрономии при подготовке обучающихся по профессиям и специальностям технического профиля профессионального образования профильной составляющей является раздел «Электродинамика», так как большинство профессий и специальностей, относящихся к этому профилю, связаны с электротехникой и электроникой.

1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Реализация среднего общего образования в пределах программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике в соответствии с примерной программой по учебной дисциплине «Астрономия» с учетом профиля получаемого профессионального образования.

1.2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике среднего профессионального образования с получением среднего общего образования.

1.3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

личностных:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.
 - для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
- - способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе социальной речи (включая устную коммуникацию), а также при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха.
 - для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- - владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
- - умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
- - способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей.
 - для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
- - формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;
- - знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

метапредметных:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-практическом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.4 РЕКОМЕНДУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем 36 часов, в том числе: теоретическое обучение 14 часов; лабораторные и практические занятия 22 часов; самостоятельной работы не предусмотрено

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

2.1 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов 2 семестр
Учебная нагрузка	36
в том числе:	
Лекции, уроки	14
практические занятия	22
Промежуточная аттестация	дифф.зачет

**2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«АСТРОНОМИЯ»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.	Введение	
Тема 1 Введение	Содержание учебного материала Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Самостоятельная работа	2
Раздел 2.	История развития астрономии	
Тема 1 История астрономии	Содержание учебного материала Космология Аристотеля. Гиппарх: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо. Практическое занятие № 1. Особенности планет Солнечной системы.	2
Раздел 3.	Самостоятельная работа Устройство Солнечной системы	
Тема 1. Движение небесных тел	Содержание учебного материала Развитие представлений о Солнечной системе. Видимое движение планет. Затмения. Сидерический и синодический период обращения планет. Законы Кеплера — законы движения небесных тел. Практическое занятие № 2. Международная космическая станция. Практическое занятие № 3. Основные характеристики оптического телескопа. Самостоятельная работа	2
Тема 2. Планеты земной группы	Содержание учебного материала Общие характеристики планет. Происхождение Солнечной системы. Луна и ее природа. Планеты земной группы. Самостоятельная работа	2
Тема 3. Планеты-гиганты и малые тела	Содержание учебного материала Планеты-гиганты. Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы – астероиды, метеориты, кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности. Практическое занятие № 4. Работа с атласом звездного неба Самостоятельная работа	2
Раздел 4. Тема 1.	Строение и эволюция Вселенной Содержание учебного материала	

Солнце	Солнце как звезда. Строение солнечной атмосферы. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	4
Тема 2. Звезды	<p>Практическое занятие №5. Космические достижения</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Практическое занятие № 6</p> <p>Основные характеристики звезд: светимость, температура, масса и размеры звезд. Двойные звезды. Эволюция звезд. Нестационарные звезды.</p> <p>Проявление активности Солнца – факелы, гранулы и супергранулы, протуберанцы, волокна и</p> <p>Самостоятельная работа</p>	2
Тема 3. Вселенная	<p>Практическое занятие № 7</p> <p>Наша Галактика. Межзвездная среда. Звездные системы – галактики. Модели Вселенной. Модели эволюции Вселенной. Антропный принцип. Жизнь и разум во Вселенной. Астрономическая картина мира - картина строения и эволюции Вселенной. Космология начала XX века. Основы</p> <p>Самостоятельная работа студентов</p>	8
Всего		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Кабинет физики и астрономии для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащен специализированной мебелью, кондиционером, персональным компьютером с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, интерактивной доской, веб-камерой, графическим планшетом, Оборудование: Телескоп Sky-watcher BK P2001EQ5	353919, Краснодарский край, город Новороссийск, улица Мысхакское шоссе, дом 75, аудитория № 212, 36,0 кв.м., этаж 1, помещение 212
Учебная помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. Оснащен специализированной мебелью, персональным компьютером с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, мультимедийным проектором и экраном, веб-камерой, графическим планшетом,	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 413 35,8 кв.м., этаж 4, помещение 413
Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет. Оснащен специализированной мебелью, кондиционером, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, веб-камерой, графическим планшетом	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 414 35,6 кв.м., этаж 4, помещение 414

3.2. Доступная среда

В НФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

Основные источники:

1. Левитан Е.П. Астрономия : учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений.– Москва: Просвещение, 2021. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Авторская программа по астрономии Е.П.Левитана
2. Левитан Е. П. Астрономия: книга для учителя. 11 класс : учебное пособие для общеобразовательных организаций.- 2-е изд.- Москва : Просвещение, 2021. – 128 с. – Текст: электронный.
3. Энциклопедия «Космонавтика»: [сайт]. – Режим доступа : <http://www.cosmoworld.ru/>
4. Шевченко М.Ю. Астрономический календарь школьника на 2021-2022 год / М. Ю. Шевченко, О. С. Угольников.– М.:АСТ, 2021. – 225 с.
5. Универсальная научно-популярная энциклопедия Кругосвет: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.krugosvet.ru/>

Интернет-ресурсы:

1. Сайт ФИПИ:<http://www.fipi.ru/>
2. Российская астрономическая сеть [сайт]. – Режим доступа: <http://www.astronet.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Основные показатели оценки
Знание и понимание:	Базовый уровень: Объяснение

<ul style="list-style-type: none"> • смысла астрономических и астрофизических понятий; • определений астрофизических величин; 	<p>астрофизических явлений, узнавание явления и его физической модели, решение задач с применением одной формулы или закона, проведение прямых измерений</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; • выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; • приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; • решать задачи на применение изученных астрономических законов; • осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах; • владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития 	<p>физических величин, умение извлекать прямую информацию из текстов физического и технического содержания.</p> <p>Повышенный уровень: Ориентирование в иерархии физических законов, выдвижение гипотез, планирование эксперимента для их проверки, экспериментальное исследование</p> <p>Высокий уровень: Определение погрешности косвенных измерений, решение задач с использованием формул и законов из нескольких разделов в изменённой или новой ситуации, формулирование собственных заключений на основе информации из текстов физического и технического содержания.</p>

