

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 9 от 10.06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ
«Колледж «Красносельский»
Г.И. Софина
2022 г.

Приказ № 36/сш от 10.06 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01CD507400BVB02FAC49F694BA10A42772
Владелец: Софина Галина Николаевна
Действителен: с 25.09.2023 до 25.12.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДб.08 Астрономия

основной профессиональной образовательной программы

среднего профессионального образования

по специальности

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Санкт-Петербург

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.08 АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки с получением среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в общеобразовательный цикл

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

Личностные результаты:

- 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 внеурочной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Предметные результаты:

- обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы;
- создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности (системно-деятельностный подход).

Метапредметные результаты:

- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и

лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;

- оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать/понимать:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланеты), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

- смысл физического закона Хаббла;

- основные этапы освоения космического пространства;

- гипотезы происхождения Солнечной системы;

- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.

владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, профессионально-трудового выбора.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка - 59 часов;

самостоятельная работа – 20 часов;

обязательная учебная нагрузка -39 часов, в том числе:

- лекции – 29 часов;

- практические занятия -10 часов

1.5. Количество часов из вариативной части на освоение рабочей программы дисциплины: отсутствуют.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	59
Самостоятельная работа	20
Обязательная учебная нагрузка	39
в том числе:	
- лекций	29
- практические занятия	10
Промежуточная аттестация в форме <i>комплексного дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<p>Тема 1,2</p> <p>Введение в астрономию, практическая астрономия</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>9</p>	
	<p>Предмет астрономия. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы вселенной. Практическое применение астрономических исследований. Особенности методов изучения в астрономии.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Наблюдение – основы астрономии. Принцип действия оптических телескопов. Использование различных диапазонов электромагнитных излучений.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Созвездие. Суточное движение светил. Небесные сферы и её вращение. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты и звездные карты.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Эклиптика. Зодиакальное созвездие. Способы определения географической широты. Основы измерения времени всемирное и поясное время. Календарь.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие №1 Работа со звездной картой.</p>	<p>2</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: №1 Подготовка сообщения по теме «Эклиптика. Зодиакальные созвездия».</p>	<p>3</p>	
<p>Тема 3,4</p> <p>Солнечная система, природа тел солнечной системы</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>16</p>	
	<p>Развитие представлений о солнечной системе. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Видимое движение планет. Конфигурация планет: соединения и противостояния планет.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Законы Кеплера. Астрономическая единица. Приливы и отливы. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Определение расстояний до тел солнечной системы и размеров небесных тел. Параллакс. Радиолокационный метод.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Земля. Система Земля – Луна. Лунные и Солнечные затмения. Природа Луны.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Марс</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Планеты – гиганты. Спутники и кольца планеты</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Малые тела солнечной системы. Их строение и состав.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие №2 Определение положения небесных светил на любую дату и время суток.</p>	<p>2</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: №2 Подготовка рефератов по теме «Природа Венеры, Марса, Меркурия». №3 Подготовка сообщения по теме «Планеты – гиганты». №4 Подготовка реферата по теме: «Загадка Тунгусского метеорита» Контрольная работа № 1 «Введение в астрономию. Солнечная система»</p>	<p>2 2 1 1</p>	

Тема 5 Солнце и звезды	Содержание учебного материала	18	
	Солнце – ближайшая звезда. Источники энергии звезд. Основные характеристики и строения солнца. Температура солнца	1	1
	Строение солнечной атмосферы и влияние солнечной активности на Землю.	1	2
	Определение расстояния до звезд. Видимые и абсолютные звездные величины	1	2
	Пространственные скорости звезд. Эффект Доплера. Красные смещения. Физическая природа звезд. Цвет и температура. Спектральный анализ	1	2
	Связь между физическими характеристиками звезд. Диаграмма спектр – светимость. Спектральная классификация звезд.	1	2
	Двойные звезды. Размеры звёзд	2	2
	Переменные звезды. Эволюция звезд	1	2
	Практическое занятие №3 Выполнение сравнительного анализа звезд и планет.	2	
	Практическое занятие №4 Решение задач на определение видимой и абсолютной звездной величины.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: №5 Заполнить таблицу по теме «Различные виды электромагнитных излучений». №6 Заполнить таблицу по теме «Виды излучения межзвездной среды». №7 Подготовить рефераты по теме «Пульсары, нейтронные звезды, черные дыры».	6	
Тема 6 Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	16	
	Наша галактика – Млечный путь. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль.	1	2
	Классификация Галактик и их основные характеристики.	1	2
	Квезары и радиогалактики.	1	2
	Метагалактика и её расширение. Постоянная Хаббла. Большой взрыв	2	2
	Космология. Реликтовое излучение. Происхождение и эволюция галактик и звезд.	1	2
	Жизнь и разум во Вселенной	1	2
Практическое занятие №5 Решение задач на закон Хаббла и определение расстояния до звёзд.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: №8 Подготовка рефератов по теме «Наша галактика, эволюция Вселенной». №9 Подготовка рефератов по теме «Радиогалактики, квазары»	3 3	
	Комплексный дифференцированный зачёт	1	
	Всего:	59	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

доска аудиторная;

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенд по ТБ;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- экран;
- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийные обучающие материалы
- демонстрационная карта звездного неба

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. ЭБС. ИД КноРус Логвиненко О.В. Астрономия. (СПО). Учебник, 2019

Дополнительные источники:

2. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. «Астрономия»: Учебник для общеобразовательных учреждений – 11 класс. – М.: Дрофа, 2017.

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

2. Оськина В.Т. «Астрономия 11 класс: поурочные планы по учебнику Е. П. Левитан», 2015г.

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

Журнал «Земля и вселенная».

Куликовский П.С. «Справочник любителя астрономии». М.: УРСС, 2012

Интернет-ресурсы:

<http://rotest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics>

<http://www.school363.1t.ru/dist> <http://www.school363.1t.ru/>

http://www-windows-1251.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/phys/konon/work.html

<http://physicomp.lipetsk.ru/>

3.3. Условия реализации рабочей программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе данной программы, которая не требует адаптации, обучение происходит в общей группе, для лиц с соматическими нарушениями здоровья.

Для адаптации рабочей программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается:

- выбор методов обучения, обусловленный в каждом отдельном случае целям обучения, содержанием обучения, исходным уровнем знаний, умений, навыков, особенностями восприятия информации обучающимся;
- обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья дополнительными печатными и электронными образовательными ресурсами;
- разработка, при необходимости, индивидуальных заданий и проведение дополнительных консультаций по их выполнению;
- проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся с учетом особенностей их здоровья.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать смысл понятий: активность, астероид, астрология вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, созвездия б и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, Эволюция, эклиптика, ядро</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий ПЗ№1, 2,5 Результаты контрольной работы Итоговый контроль по дисциплине КДЗ Результаты выполнения самостоятельных работ №1-9</p>
<p>Знать вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира</p>	
<p>Уметь приводить примеры экспериментов или наблюдений: разновидность галактик; блеск звезды возраст небесного тела световой год спектр светящихся тел Солнечной системы;</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий на практических занятиях. ПЗ№3,4 Результаты контрольной работы Итоговый контроль по дисциплине КДЗ</p>