

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ- ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИИ, МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

(Наименование колледжа)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор,
проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

«31» _____ 08 _____ 2022 г.

Приложение 3

к ООП-П специальности
38.02.04 Коммерция (по отраслям)

Рабочая программа учебного предмета

ОУП.01.08

Астрономия

Код, наименование
специальности _____ 38.02.04 Коммерция (по отраслям) _____

Квалификация выпускника _____ Менеджер по продажам _____

Уровень образования: _____ Среднее профессиональное образование _____

**Санкт-Петербург
2022**

Рабочая программа учебного предмета составлена на основе ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 29.06.2017 г., 24.09, 11.12.2020 г.), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию - протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з); в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **38.02.04 Коммерция (по отраслям)**, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **15.05.2014 г. № 539** (в ред. Приказ Минпросвещения России от 13.07.2021 N 450)

и на основании учебного плана № 22-02/1/20

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Астрономия» входит в общеобразовательный цикл, подцикл общие учебные предметы.

Учебный предмет «Астрономия» изучается на базовом уровне.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета «Астрономия»:

Содержание программы учебного предмета «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения

В результате изучения учебного предмета «Астрономия» обучающийся должен сформировать следующие результаты:

1) личностные результаты должны отражать:

код	Формулировка личностного результата
ЛР 4	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 9	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 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

2) метапредметные результаты должны отражать:

код	Формулировка метапредметного результата
МР 1	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 2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 3	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

3) предметные результаты должны отражать:

код	Формулировка предметного результата для Астрономии
ПР 1	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и

	Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПР 2	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПР 3	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПР 4	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПР 5	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебного предмета	104
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	72
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	2

2.2. Содержание учебного предмета

Тема №1. Введение в астрономию. Астрометрия. Небесная механика

Предмет астрономии. Звёздное небо. Способы определения географической широты. Основы измерения времени

В том числе практических занятий

Работа с подвижной картой звёздного неба

Тема №2. Строение Солнечной системы

Видимое движение планет. Развитие представлений о Солнечной системе. Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера

Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел

Текущий контроль

Законы Кеплера (решение задач)

Тема №3. Физическая природа тел Солнечной системы

Система "Земля - Луна". Природа Луны. Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли

Расстояние до звёзд. Пространственные скорости звёзд. Физическая природа звёзд. Связь

между физическими характеристиками звёзд. Двойные звёзды. Физические переменные, новые и сверхновые звёзды

В том числе практических занятий

Планеты земной группы
Астероиды и метеориты
Кометы и метеоры

Тема №4. Строение и эволюция Вселенной. Современные проблемы астрономии
Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика. Происхождение и эволюция звёзд.
Происхождение планет

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных, личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема №1. Введение в астрономию. Астрометрия. Небесная механика	Содержание учебного материала	16	ЛР 4, 9, 10, 14 МР 1-3 ПР 1-5
	Предмет астрономии. Звёздное небо	2	
	Способы определения географической широты. Основы измерения времени	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическая работа №1. Работа с подвижной картой звёздного неба	2	
Тема №2. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала	26	ЛР 4, 9, 10, 14 МР 1-3 ПР 1-5
	Видимое движение планет. Развитие представлений о Солнечной системе	2	
	Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера	2	
	Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел	2	
	Текущий контроль		
	В том числе практических занятий	2	
Тема №3. Физическая природа тел Солнечной системы.	Содержание учебного материала	36	ЛР 4, 9, 10, 14 МР 1-3 ПР 1-5
	Система "Земля - Луна". Природа Луны	2	
	Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли	2	
	Расстояние до звёзд. Пространственные скорости звёзд. Физическая природа звёзд. Связь между физическими характеристиками звёзд. Двойные звёзды. Физические переменные, новые и сверхновые звёзды	2	
	Текущий контроль		
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическая работа №3. Планеты земной группы	2	
	2. Практическая работа №4. Астероиды и метеориты	2	
	3. Практическая работа №5. Кометы и метеоры	2	

Тема №4. Строение и эволюция Вселенной Современные проблемы астрономии	Содержание учебного материала	24	ЛР 4, 9, 10, 14 МР 1-3 ПР 1-5
	Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика	2	
	Происхождение и эволюция звёзд. Происхождение планет	2	
Самостоятельная работа обучающегося Выполнение индивидуальных заданий		72	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		104	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет естествознания:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия
- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- проектор с экраном.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Печатные издания

Чаругин, В. М. Астрономия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В.М. Чаругин. – М.: Просвещение, 2018. – 144 с. - ISBN 978-5-09-053903-6.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

а) основная учебная литература

1. Чаругин, В. М. Астрономия : учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0303-1, 978-5-4497-0184-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86502.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Благин А.В. Астрономия : учебное пособие . — (Среднее профессиональное образование) / А.В. Благин, О.В. Котова. - Москва : Инфра-М, 2020. - 272 с. - ISBN 978-5-16-108501-1. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/373375/reading> - Текст: электронный.

б) дополнительная учебная литература

1. Кессельман, В. С. Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии) / В. С. Кессельман. — Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017. — 452 с. — ISBN 978-5-4344-0435-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69345.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Гамза А.А. Астрономия. Практикум / А.А. Гамза. - Москва : Инфра-М, 2020. - 127 с. - ISBN 978-5-16-015348-3. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/367284/reading> - Текст: электронный.
3. Ванягина О. А. Астрономия: методические указания / О. А. Ванягина. — СПб.: СПбГУПТД, 2019 — Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2019, по паролю

4.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)...

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
<p>Личностные</p> <p>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</p> <p>сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности</p> <p>навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p>	<p>индивидуальный опрос,</p> <p>оценка при проверке практических работ, самостоятельных работ;</p> <p>заполнение таблиц, тестирование</p> <p>задания дифференцированного зачета</p>
<p>Метапредметные</p> <p>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</p> <p>сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности</p> <p>навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p>	<p>индивидуальный опрос,</p> <p>оценка при проверке практических работ, самостоятельных работ;</p> <p>заполнение таблиц, тестирование</p> <p>задания дифференцированного зачета</p>
<p>Предметные</p> <p>сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной</p> <p>понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений</p> <p>владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой</p> <p>сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии</p> <p>осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области</p>	<p>индивидуальный опрос,</p> <p>оценка при проверке практических работ, самостоятельных работ;</p> <p>заполнение таблиц, тестирование</p> <p>задания дифференцированного зачета</p>