

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

**Инженерная школа одежды**

(Наименование колледжа)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,  
проректор по учебной работе

А.Е. Рудин

«30» 06 2020 г

## Рабочая программа дисциплины

**ОУП.01.08**

**Астрономия**

Учебный план: № 20-02-1-21, 19-02-1-21, 18-02-1-21

Код, наименование  
специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация выпускника Бухгалтер, специалист по налогообложению

Уровень образования: Среднее профессиональное образование

Форма обучения: Очная

### План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	108	
	<b>Обязательные учебные занятия</b>	98	
	Лекции, уроки	78	
	Практические занятия, семинары	20	
	Лабораторные занятия		
	Курсовой проект (работа)		
	Промежуточная аттестация	6	
<b>Самостоятельная работа (в т.ч. консультации)</b>	4 (2)		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	1	
	Зачет	2	
	Контрольная работа		
	Курсовой проект (работа)		

Санкт-Петербург  
2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **05.02.2018 г. № 69**

Составитель(и): Ванягина О.А.

*(Ф.И.О., подпись)*

Председатель цикловой  
комиссии: Семашкевич С.И.

*(Ф.И.О., подпись)*

## СОГЛАСОВАНИЕ:

Директор колледжа,  
реализующего  
образовательную программу: Фортуна В.П.

*(Ф.И.О., подпись)*

Методический отдел: Ястребова С.А..

*(Ф.И.О. сотрудника отдела, подпись)*

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Астрономия»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), квалификации «Бухгалтер, специалист по налогообложению».

Учебная дисциплина «Астрономия» обеспечивает формирование дополнительных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ДОК 01.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ДОК 01	использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, - применять знания при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности. - 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	смысл понятий: астероид, астрология, астрономия, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, Галактика, горизонт, затмение, виды звезд, зодиак, космология, космонавтика, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, Млечный Путь, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, протуберанец, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика; - определение физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, $\delta$ радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; - вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира, изучения и освоения космического пространства

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в том числе:	
теоретическое обучение	78
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	20
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	*
контрольная работа (если предусмотрено)	*
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	6

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема №1. Введение в астрономию. Астрометрия. Небесная механика	Содержание учебного материала	22	ДОК 01
	1. Предмет астрономии. Звёздное небо		
	2. Способы определения географической широты. Основы измерения времени		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	

	<b>1. Практическое занятие.</b> Работа с подвижной картой звёздного неба	<b>2</b>	
	<b>2. Практическое занятие.</b> Время и календарь	<b>2</b>	
<b>Тема №2.</b> Строение Солнечной системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	ДОК 01
	<b>1.</b> Видимое движение планет. Развитие представлений о Солнечной системе		
	<b>2.</b> Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера		
	<b>3.</b> Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	<b>1. Практическое занятие.</b> Конфигурации планет	2	
	<b>2. Практическое занятие.</b> Законы Кеплера (решение задач) <i>Текущий контроль</i>	2	
	<b>3. Практическое занятие.</b> Размеры и расстояния в Солнечной системе (решение задач)	2	
<b>Тема №3.</b> Физическая природа тел Солнечной системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ДОК 01
	<b>1.</b> Система "Земля - Луна".		
	<b>2.</b> Природа Луны		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	<b>1. Практическое занятие.</b> Фазы Луны. Солнечные и лунные затмения <i>Текущий контроль</i>	2	
	<b>2. Практическое занятие.</b> Планеты земной группы	2	
	<b>3. Практическое занятие.</b> Планеты-гиганты	2	
	<b>4. Практическое занятие.</b> Астероиды и метеориты	2	
	<b>5. Практическое занятие.</b> Кометы и метеоры	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение расчётных задач	<b>4</b>	ДОК 01
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Тема №4.</b> Солнце и	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ДОК 01
	<b>1.</b> Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Источники энергии и		

звёзды	внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли		
	<b>2.</b> Расстояние до звёзд. Пространственные скорости звёзд. Физическая природа звёзд. Связь между физическими характеристиками звёзд. Двойные звёзды. Физические переменные, новые и сверхновые звёзды		
<b>Тема №5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ДОК 01
Строение и эволюция Вселенной Современные проблемы астрономии	<b>1.</b> Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика		
	<b>2.</b> Происхождение и эволюция звёзд. Происхождение планет  <i><b>Текущий контроль</b></i>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>108</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: стол, стул преподавательский;  
стол, стулья для обучающихся (по кол-ву обучающихся в группе), техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением (программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Pro; Office Standart 2016) ;  
мультимедийный проектор;  
экран;  
мультимедийные средства обучения по дисциплине;  
информационные стенды и шкафы для хранения;  
УМК и информационные материалы.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

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.

**3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

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](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2019), по паролю
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>смысл понятий: активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; - смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;</p>	<p>Обучающийся верно даёт все определения, приводит верные формулировки законов, объясняет причинно-следственные связи</p> <p>«5»(отлично) - Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p> <p>«4»(хорошо) - Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p> <p>«3»(удовлетворительно) Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p> <p>«2»(неудовлетворительно) Неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины.</p>	<p>индивидуальный опрос, оценка при проверке практических работ, проверка конспектов лекций, самостоятельных работ;</p> <p>оценка при выполнении практических работ, проверка конспектов лекций, самостоятельных работ. отчет о выполнении практических работ, заполнение таблиц, тестирование</p> <p>индивидуальный опрос, экспертная оценка рефератов и докладов</p>

	<p>Многочисленные грубые ошибки.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;</p> <p>выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</p> <p>- решать задачи на применение изученных астрономических законов;</p> <p>приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.</p>	<p>Обучающийся умеет пользоваться картой звездного неба, выражает результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы, осуществляет самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников</p>	<p>Оценивание подходов к решению расчетных задач, экспертная оценка выполнения заданий по определению координат космического тела, по определению физических величин, характеризующих небесные тела. - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; - решать задачи на применение изученных астрономических законов; - приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;</p> <p>Экспертная оценка выполнения требований к поиску и самостоятельной обработке информации естественнонаучного содержания, экспертная оценка публичного выступления с сообщениями на заданную тему.</p>