

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

«29» \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.04**

**Современные концепции естествознания**

(Индекс дисциплины)

(Наименование дисциплины)

Цикловая комиссия: Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин 01

Специальность: 42.02.01 Реклама

Квалификация: Специалист по рекламе

Программа подготовки: базовая

**План учебного процесса**

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	70		
	<b>Обязательные учебные занятия</b>	60		
	Лекции, уроки	60		
	Практические занятия, семинары	-		
	Лабораторные занятия	-		
	Курсовой проект (работа)	-		
<b>Самостоятельная работа (в т.ч. консультации)</b>	10(2)			
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	-		
	Дифференцированный зачет	-		
	Контрольная работа	4		
	Курсовой проект (работа)	-		

Санкт-Петербург  
2021

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по соответствующей специальности

и на основании учебного плана № 21-02/1/3, 20-02/1/3, 19-02/1/3, 18-02/1/3

Составитель(и): Преподаватель Ляшко Илья Анатольевич

*(должность, Ф.И.О., подпись)*

Председатель цикловой комиссии: Щербатенко Г.В.

*(Ф.И.О. председателя, подпись)*

#### **СОГЛАСОВАНИЕ:**

Директор колледжа: Корабельникова М. А.

*(Ф.И.О. директора, подпись)*

Методический отдел: Ястребова С. А.

*(Ф.И.О. сотрудника отдела, подпись)*

## 1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре ППСЗ

Самостоятельная  Обязательная  Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл   
Часть модуля  Вариативная  Математический и общий естественнонаучный учебный цикл   
Профессиональный учебный цикл

Профессиональный модуль:  \_\_\_\_\_  
(Индекс модуля) (Наименование профессионального модуля)

### 1.2. Цель дисциплины

Сформировать общее представление о естествознании как теоретической основе отношения человека к природе и его современном состоянии.

### 1.3. Задачи дисциплины

- Определить место и роль науки в человеческой культуре.
- Определить место естествознания в системе наук.
- Продемонстрировать основные этапы исторического развития естествознания.
- Рассмотреть современные концепции фундаментальных естественных наук.

### 1.4. Компетенции, формируемые у обучающегося в процессе освоения дисциплины

Общекультурные: (ОК)

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК-1)

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК-4)

Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности (ОК-5)

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК-8)

### 1.5. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь: ориентироваться в основных сферах естествознания и современной научной картине мира (ОК 1, ОК-4, ОК-5, ОК-8)

- Знать:
- 1) роль науки в системе культуры (ОК 1, ОК-4, ОК-5, ОК-8)
  - 2) различие естественных наук и наук о культуре (ОК 1, ОК-4, ОК-5, ОК-8)
  - 3) основные этапы развития естествознания (ОК 1, ОК-4, ОК-5, ОК-8)
  - 4) современные концепции естествознания (ОК 1, ОК-4, ОК-5, ОК-8)

### 1.6. Дисциплины (модули, практики) ППСЗ, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- ОГСЭ.02 История (ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-8)
- ОГСЭ.09 Культурология (ОК-4, ОК-5, ОК-8)
- ЕН.02 Экологические основы природопользования (ОК-1, ОК-4, ОК-8)

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание тем и форм контроля	Выделяемое время (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 1. Наука в системе человеческой культуры			
1.1. Система науки.	6		
1.2. Научный метод.	6		

Наименование и содержание тем и форм контроля	Выделяемое время (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
1.3. Место науки и роль учёного в обществе.	8		
Тема 2. Исторические этапы развития естествознания	4		
2.1. Зарождение теоретического познания в античности.			
2.2. Специфика естествознания средневековья	4		
2.3. Классическое естествознание Нового времени.	7		
2.4. Кризис классической научной картины мира.	7		
Тема 3. Естествознание XX-XXI века	6		
3.1. Методология науки в XX веке.			
3.2. Концепции физики.	7		
3.3. Концепции химии.	4		
3.4. Концепции биологии.	5		
<b>Текущий контроль по дисциплине:</b> дискуссия, письменный опрос	2		
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b> – контрольная работа в 4 семестре	<b>4</b>		
<b>ВСЕГО:</b>	<b>70</b>		

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 3.1. Лекции, уроки

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Тема 1.1	4	6				
Тема 1.2	4	6				
Тема 1.3	4	6				
Тема 2.1	4	4				
Тема 2.2	4	4				
Тема 2.3	4	6				
Тема 2.4	4	6				
Тема 3.1	4	6				
Тема 3.2	4	6				
Тема 3.3	4	4				
Тема 3.4	4	4				
<b>1-3 контрольная работа</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				
<b>ВСЕГО:</b>		<b>60</b>				

#### 3.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрено

#### 3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

### 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

### 5. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера тем, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во

Номера тем, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
Темы 1-3	Дискуссия	4	3				
Темы 1-3	Письменный опрос	4	3				

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	4	2				
Подготовка к дискуссиям	4	2				
Подготовка к письменным опросам	4	2				
Подготовка к контрольной работе	4	2				
Консультации	4	2				
<b>ВСЕГО:</b>		<b>10</b>				

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.1. Характеристика видов и используемых активных и интерактивных форм занятий

Краткая характеристика вида занятий	Используемые активные и интерактивные формы	Объем занятий в активных и интерактивных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Лекции, уроки:</b> обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса с использованием примеров, образных аналогий и наглядных схем.	Проблемная лекция, лекция-диалог	20		
<b>Практические занятия, семинары:</b> Не предусмотрены.				
<b>Лабораторные занятия:</b> Не предусмотрены				
	<b>ВСЕГО:</b>	20		

### 7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

#### Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1.	Посещение лекций, ведение конспекта	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Посещение 30 занятий (по 1 баллу за каждое), максимум <b>30</b> баллов.</li> <li>Ведение конспекта, максимум <b>40</b> баллов.</li> </ul>

			• Активность на 30 занятиях (по 1 баллу за каждое): комментарии, уточняющие вопросы, ответы на вопросы других обучающихся, максимум <b>30</b> баллов.
2.	Текущий контроль	30	• Наличие ответов на вопросы (5 вопросов, по 10 баллов за каждый), самостоятельность формулировок, полнота раскрытия, -максимум <b>50</b> баллов. • Выполнение 5 домашних заданий (по 5 баллов за каждое), максимум <b>25</b> баллов. • Участие в обсуждении домашних заданий, максимум <b>25</b> баллов.
4.	Промежуточный контроль – контрольная работа	40	• Ответы на теоретические вопросы, максимум <b>100</b> баллов (всего 2 вопроса по 50 баллов)
<b>ИТОГО (%):</b>		100	

#### Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
81 - 100	5 (отлично)	Зачтено
71 – 80	4 (хорошо)	
56 – 70		
41 - 55		
30 – 40	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 29	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0 – 29		

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Соломатин, В. А. История и концепции современного естествознания : учебник для вузов / В. А. Соломатин. — 2-е изд. — Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 463 с. — ISBN 978-5-4486-0819-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88164.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Филин, С. П. Концепция современного естествознания : учебное пособие для СПО / С. П. Филин. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1893-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87076.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная учебная литература

1. Стародубцев, В. А. Естествознание. Современные концепции : учебное пособие для СПО / В. А. Стародубцев. — Саратов : Профобразование, 2017. — 332 с. — ISBN 978-5-4488-0014-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66386.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Концепции современного естествознания : учебный справочник для СПО / составители Е. П. Киселев, Т. В. Баранова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0315-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86138.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Димитриев, А. Д. Современные концепции естествознания : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Д. А. Димитриев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 154 с. — ISBN 978-5-4487-0166-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74960.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

## 8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Румынская И.Г., Безносова В.В. — СПб.: СПбГУПТД, 2019.— 31 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2019126](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019126), по паролю.

## 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Сайт журнала «Наука и техника» [Электронный ресурс]. URL: <http://naukatehnika.com/>

2. Проект о современной фундаментальной науке «Постнаука» [Электронный ресурс]. URL: <https://postnauka.ru/>

## 8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Windows 10 Pro

2. Office Standart 2016

## 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Кабинет гуманитарных дисциплин

2. Видеопроектор с экраном

3. Библиотека

## 8.6. Иные сведения и (или) материалы

Наглядные схемы, таблицы, презентации.

# 9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 9.1. Описание показателей, оценочных средств, критериев и шкал оценивания компетенций

### 9.1.1. Показатели оценивания компетенций и оценочные средства

Коды компетенций	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде УМК цикловой комиссии
ОК-1	Делает вывод о социальной значимости своей профессии из различия фундаментальных и прикладных наук.	Вопросы для устного собеседования	Список вопросов для устного собеседования (22); Варианты тестовых заданий (2)
ОК-4	Анализирует литературу, заданную к прочтению, объясняет прочитанное, формулирует основную мысль по теме самостоятельно.	Вопросы для устного собеседования	Список вопросов для устного собеседования (22); Варианты тестовых заданий (2)
ОК-5	Ведёт поиск в сети Интернет и отбирает информацию, связанную с конкретно поставленными вопросами	Вопросы для устного собеседования	Список вопросов для устного собеседования (22); Варианты тестовых заданий (2)
ОК-8	Демонстрирует интерес к актуальному состоянию науки, обнаруживая взаимосвязи между различными отраслями естествознания.	Вопросы для устного собеседования	Список вопросов для устного собеседования (22); Варианты тестовых заданий (2)

### 9.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
81 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, сформулированный самостоятельно и демонстрирующий глубокое понимание предмета. Критический подход к материалу. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
71 – 80	4 (хорошо)	Ответ полный, отражающий все ключевые моменты материала. Подход к материалу ответственный, но стандартный. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
56 – 70		Ответ стандартный, в целом качественный. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
41 - 55	3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только готовый материал. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
30 – 40		Ответ неполный, дословно воспроизводящий лекционный материал. Поверхностное представление о предмете в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание важных терминов. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
17 – 29	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>

## 9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки практического опыта, умений и знаний

### 9.2.1. Перечень вопросов по дисциплине

Примерные варианты вопросов.

№ п/п	Формулировка вопросов
1.	Науки о природе и науки о культуре.
2.	Назначение учёного в обществе.
3.	Научный метод.
4.	История естествознания: основные этапы становления естествознания
5.	Специфика становления естествознания в античности
6.	Специфика становления естествознания в средневековье
7.	Принципы классической науки Нового времени
8.	Научная революция на рубеже XIX-XX вв.
9.	Принцип относительности Эйнштейна.
10.	Структурные уровни организации материи.
11.	Структура Вселенной: галактика и метagalaktika, звёзды.
12.	Космологические концепции современного естествознания.
13.	Корпускулярная и континуальная концепции.
14.	Солнечная система, её образование и строение.
15.	Строение Земли и геологические процессы.
16.	Химические процессы.
17.	Биосфера и ее функции.
18.	Принципиальные особенности живой природы.
19.	Основные эволюционные учения.
20.	Особенности антропогенеза.
21.	Козволюция человека и биосферы, представление о ноосфере.
22.	Этика науки.

### 9.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.) по дисциплине

Не предусмотрено

#### Варианты типовых заданий (задач, кейсов) по дисциплине

№ п/п	Условия типовых заданий (задач, кейсов)	Вариант ответа
1	В чём состоит теоретическое и практическое отношение человека к природе? К какому из них относится Естествознание и почему?	Практика, или практическая деятельность – процесс, в котором представления, имеющиеся в сознании, получают реальное воплощение в действительности. Теоретическое отношение – исключительно мыслительное, не исходящее из личных интересов, выгоды, а, напротив, стремящееся познать объективные законы природы. Естествознание главным образом относится к теоретическому отношению, поскольку имеет своей целью познание природы.
2	Раскройте различие опытного и научного способов познания.	Опыт имеет дело с фактами и представляет собой обобщение единичного и случайного. Следовательно, как таковой он не открывает всеобщее – законы действительности. Научное познание это методическое (мыслительное) отношение к фактам, которое берёт последние не как данные, но само организует их путём эксперимента. Таким образом, научный метод имеет результатом закон предмета.
3	Назовите основные характеристики современной науки	Наука обладает рядом противоречивых характеристик: 1) Всеобщность открываемых законов 2) Фрагментарность: изучает фрагменты реальности 3) Общезначимость: однозначность научных терминов 4) Безличность: устранение субъективных пристрастий исследователя 5) Систематичность: научные положения взаимосвязаны, обоснованы 6) Незавершённость: научное знание не может достигнуть окончательного обоснования, т.к. опыт расширяться 7) Рациональность: понятийность, дискурсивность (способность раскладывать научные утверждения на составные части) 8) Чувственность: необходимость эмпирической проверки теоретических положений 9) Преемственность: новые знания по определённым правилам соотносятся со старыми 10) Критичность: готовность ставить под сомнение имеющиеся результаты 11) Внеморальность: сами научные знания как таковые не оцениваются этически 12) Этика науки: результаты научных открытий неизбежно меняют жизнь общества
4	Каковы методы эмпирического и теоретического уровней науки?	Эмпирические методы: 1) Наблюдение – целенаправленное восприятие явлений, в ходе которого мы получаем представление о внешних сторонах, свойствах и отношениях изучаемых объектов 2) Описание – фиксация средствами языка сведений о наблюдаемых объектах 3) Эксперимент – целенаправленное исследование предмета, явления в искусственно созданных и контролируемых условиях Теоретический уровень – гипотетико-дедуктивный метод: опытная проверка выдвигаемой гипотезы с целью возведения её в закон.
5	Раскройте смысл популярного и гуманитарного определений науки.	Популярное определение основано на видимости синтеза теории и практики в науке: наука – систематизированное познание действительности, воспроизводящее её существенные стороны в форме абстрактных теорий, и совершенствующее способы практического её преобразования. Гуманитарное определение исходит из понимания науки как сферы культуры, учитывая, таким образом, внутренние причины возникновения этого особенного вида человеческой деятельности: наука – система познания мира как единого целого.

**9.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и практического опыта**

**9.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена, зачета или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности**

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 27.04.2021г., протокол № 5)

**9.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная

**9.3.3. Особенности проведения контрольной работы**

Контрольная работа проводится в часы аудиторных занятий в форме защиты презентаций, на подготовку презентации отводится до 40 минут, разрешено пользоваться первоисточниками, не допускается использование конспектов и справочных материалов.