

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

«28» _____ 06 _____ 2022 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)	Максимальная учебная нагрузка	70		
	Обязательные учебные занятия	60		
	Лекции, уроки	60		
	Практические занятия, семинары	-		
	Лабораторные занятия	-		
	Курсовой проект (работа)	-		
Самостоятельная работа (в т.ч. консультации)	10(2)			
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	-		
	Дифференцированный зачет	-		
	Контрольная работа	2		
	Курсовой проект (работа)	-		

Санкт-Петербург
2022

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

и на основании учебного плана № 22-02/1/11, 21-02/1/11, 20-02/1/11

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		
Текущий контроль по дисциплине: дискуссия, письменный опрос	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине – контрольная работа в 2 семестре	4		
ВСЕГО:	70		

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	2	6				
Тема 1.2	2	6				
Тема 1.3	2	6				
Тема 2.1	2	4				
Тема 2.2	2	4				
Тема 2.3	2	6				
Тема 2.4	2	6				
Тема 3.1	2	6				
Тема 3.2	2	6				
Тема 3.3	2	4				
Тема 3.4	2	4				
1-3 контрольная работа	2	2				
ВСЕГО:		60				

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
Темы 1-3	Дискуссия	2	3				
Темы 1-3	Письменный опрос	2	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	2	2				
Подготовка к дискуссиям	2	2				
Подготовка к письменным опросам	2	2				
Подготовка к контрольной работе	2	2				
Консультации	2	2				
	ВСЕГО:			10		

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
Лекции, уроки: обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса с использованием примеров, образных аналогий и наглядных схем.	Проблемная лекция, лекция-диалог	20		
Практические занятия, семинары: Не предусмотрены.				
Лабораторные занятия: Не предусмотрены				
	ВСЕГО:	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"> • Посещение 30 занятий (по 1 баллу за каждое), максимум 30 баллов. • Ведение конспекта, максимум 40 баллов. • Активность на 30 занятиях (по 1 баллу за каждое): комментарии, уточняющие вопросы, ответы на вопросы других обучающихся, максимум 30 баллов.
2.	Текущий контроль	30	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие ответов на вопросы (5 вопросов, по 10 баллов за каждый), самостоятельность формулировок, полнота раскрытия, -максимум 50 баллов. • Выполнение 5 домашних заданий (по 5 баллов за каждое), максимум 25 баллов. • Участие в обсуждении домашних заданий, максимум 25 баллов.
4.	Промежуточный контроль – контрольная работа	40	<ul style="list-style-type: none"> • Ответы на теоретические вопросы, максимум 100 баллов (всего 2 вопроса по 50 баллов)
ИТОГО (%):		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. 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
2. 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, 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

Коды компетенций	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде УМК цикловой комиссии
			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. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
71 – 80	4 (хорошо)	Ответ полный, отражающий все ключевые моменты материала. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
56 – 70		Ответ стандартный, в целом качественный. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
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. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
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. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
17 – 29	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

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.	Козэволюция 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: понятность, 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 выдвинутой 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 28.06.2022г., протокол № 12)

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.