АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Методы контроля и анализа веществ			
Направление подготовки/ специальность	**22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Металлургия черных металлов**		
Специализация	**Металлургия черных металлов**		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	**7**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**2**		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		**16**
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		**16**
	ВСЕГО		**32**
Самостоятельная работа, ч			**40**
ИТОГО, ч			**72**

Вид промежуточной аттестации	**Зачет**	Обеспечивающее подразделение	**ЮТИ**

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-7	Готов выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации	ОПК(У)-7.В2	Методами физико-химического анализа, применяемыми на металлургических комбинатах
		ОПК(У)- 7.В3	Владеть основными понятиями, законами методов контроля и анализа веществ; методами проведения химического и инструментального анализа
		ОПК(У)-7.У2	Практически выполнять основные физико-химические анализы на современном оборудовании
		ОПК(У)-7.У3	Уметь выбрать метод анализа для заданной аналитической задачи; использовать справочную литературу
		ОПК(У)-7.З2	Теоретические основы и принципы современных физико-химических методов анализа применяемых в аналитических лабораториях предприятий и научно-исследовательских институтах металлургии
		ОПК(У)-7.З3	Знать теоретические основы и принципы современных методов анализа; основные этапы качественного и количественного химического анализа; основные инструментальные методы анализа, методы разделения и концентрирования веществ

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
Р1	Выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы. Использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы. Выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов.	ПК(У)-7

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Подготовка пробы к	Р1	Лекции	**4**

анализу и статистическая обработка результатов		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	**4**
		Самостоятельная работа	**8**
Раздел 2. Оптические и электрохимические методы анализа	Р1	Лекции	**10**
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	**8**
		Самостоятельная работа	**20**
Раздел 3. Масс-спектрометрические и хроматографические методы анализа	Р1	Лекции	**2**
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	**4**
		Самостоятельная работа	**12**

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1.Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Вершинин В. И., Власова И. В., Никифорова И. А. Аналитическая химия: Учебник. – 3-е изд., стер. СПб.:Издательство «Лань», 2019. – 428 е.: ил. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/115526/#1– Загл. с экрана.
2. Сальников, В.Д. Методы контроля и анализа веществ: рентгенографические методы анализа: лаб. практикум / В.Д. Сальников. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2017. – 33 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/108091/#1– Загл. с экрана.
3. Вершинин В. И., Власова И. В., Никифорова И. А. Аналитическая химия: Учебник. – 2_е изд., перераб. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 428 с.: ил. – (Учебники для вузов.Специальная литература). – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/97670#book_name– Загл. с экрана.
4. Введение в аналитическую химию [Электронный ресурс] / Ю. А. Золотов. – Эл.изд. – Электрон, текстовые дан. (1 файл pdf : 266 с.). – М. : Лаборатория знаний : Лаборатория Базовых Знаний, 2016. – Систем, требования: AdobeReader XI; экран 10" – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/84079/#2– Загл. с экрана.

Дополнительная литература (указывается по необходимости)

1. Родзевич А.П. Методы анализа и контроля веществ: учебное пособие / А.П. Родзевич, Е.Г Газенаур; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 312 с.
2. Муравьева, И.В. Методы контроля и анализа веществ: потенциометрический метод контроля и анализа веществ: учеб.пособие / И.В. Муравьева, О.Л. Скорская. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2012. – 45 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/47430#authors – Загл. с экрана.

4.2.Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в средеLMSMOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс Методы контроля и анализа веществ, http://stud.lms.tpu.ru/mod/folder/view.php?id=44819
2. [Электронный ресурс]: http://www.xumuk.ru/encyklopedia/

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ)**:

LibreOffice, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom