Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
01A9B270009FB0CDA24F536A9900FD88B1
Владелец: ЛАПИН ВЯЧЕСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ
Действителен: с 18.10.2023 до 18.01.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор
«Технический университет» УГМК»
В.А. Лапин
«6» июля 2023 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЛОСОФИЯ И КОММУНИКАЦИЯ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ
Философия технических наук

Закреплена за кафедрой **металлургии**

Учебный план z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx
22.04.02 Металлургия

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 1
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	58	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:
д-р ист. наук, проф. кафедры, Запарий В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Философия технических наук

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд пед. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Сформировать у магистранта понимание философских проблем технического и научного знания и применение этих знаний в профессиональной деятельности
1.1 Задачи
Формирование у магистрантов компетенций, закрепленных за дисциплиной "Философия технических наук"

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплины социально-гуманитарного цикла, изученные ранее, в ходе осовения основных профессиональных образовательных программ бакалавриата и специалитета
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теория решения изобретательских задач
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ИУК 6.3: Формулирует цели личностного и физического развития, пропагандирует здоровый образ жизни
ИУК 6.4: Проявляет интерес к познанию, использует информационные технологии для приобретения и совершенствования знаний и умений в профессиональной деятельности
ИУК 6.1: Критически относится к своим личностным и психофизиологическим особенностям при решении профессиональных задач
ИУК 6.2: Реализует приоритеты собственной деятельности для достижения поставленных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Специфики абстрактного мышления;
3.1.2	Определения анализа и синтеза как методов научного знания;
3.1.3	Общенаучной и специальной методологии.
3.1.4	Актуальных мировых событий
3.1.5	Взаимосвязей объектов, событий
3.1.6	Актуальная научная литература по проблемам исследований;
3.1.7	Критерии новизны научной методологии;
3.1.8	Структура и основные понятия научной теории;
3.1.9	Признаки прямых и косвенных аргументов;
3.1.10	Методы выстраивания защиты суждения (позиции).
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять научные понятия и факты в исследовательской и профессиональной деятельности;
3.2.2	Систематизировать информацию по средствам методов анализа и синтеза;
3.2.3	Подбирать научный метод к определенной научно-исследовательской задаче;
3.2.4	Расширять кругозор в различных сферах деятельности;
3.2.5	Работа с научной литературой;
3.2.6	Определять актуальность и новизну методов исследования.
3.2.7	Перерабатывать информацию и определять научную позицию;
3.2.8	Определять основные понятия и суждения собственной позиции;
3.2.9	Выделять прямую/косвенную информацию, относящуюся к суждению (позиции);
3.2.10	Определять сильные/слабые стороны суждения (позиции) и встраивать систему защиты.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Применять абстрактное мышление, методы анализа и синтеза в научно-исследовательской работе и профессиональной деятельности;
3.3.2	Развивать свой общекультурный уровень;

3.3.3	Изучать новые методы исследований;
3.3.4	Формировать и аргументировать собственные суждения и научную позицию.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЛОСОФИЯ И КОММУНИКАЦИЯ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ
Иностранный язык

Закреплена за кафедрой **гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Учебный план z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx
22.04.02 Металлургия

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	288
в том числе:	
аудиторные занятия	24
самостоятельная работа	256
часов на контроль	8

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	256	256	256	256
Часы на контроль	8	8	8	8
Итого	288	288	288	288

Разработчик программы:
канд. пед. наук, доц. кафедры, Кабанов А.М. _____

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд пед. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование у магистрантов теоретических и практических компетенций иноязычной речевой деятельности, обучение возможностям применения иностранного языка в профессиональной сфере, совершенствование практических коммуникативных навыков (говорение, аудирование, чтение и письмо) для оптимального решения профессиональных задач в процессе межкультурного взаимодействия и научных исследованиях

1.1 Задачи

Освоение дисциплины «Иностранный язык» призвано обеспечить:
- повышение способности магистрантов к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение профессионального кругозора и повышение общей культуры магистрантов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачи освоения дисциплины:
- совершенствовать навыки чтения технической литературы с целью извлечения основной информации;
- сформировать умение оформлять извлеченную информацию в виде аннотаций, рефератов и переводов;
- сформировать умение свободно и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;
- развивать навыки письменной научной коммуникации;
- сформировать способность к различным формам и видам международного сотрудничества (грант, проект, конференция), а также готовность к освоению достижений науки в странах изучаемого языка;
- формировать и развивать специальный словарь англоязычной терминологии в соответствии с направлением подготовки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.01

2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знания, умения и навыки,полученные в ходе освоения дисципины "Иностранный язык" в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (бакалавриата или специалтета)
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Государственная итоговая аттестация
2.2.2	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Методология научных исследований
2.2.6	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.7	Защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ИУК 4.3: Ведет устные переговоры на государственном языке и принимает участие в общении на иностранном (-ых) языке

ИУК 4.4: Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

ИУК 4.1: Выбирает коммуникативные технологии академического и профессио-нального общения на государственном и иностранном языках

ИУК 4.2: Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных документов, на государственном и иностранном (-ых) языках

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	□ лексический минимум в объеме 2500 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;
3.1.2	□ специфику артикуляции звуков, интонации в изучаемом языке;
3.1.3	□ основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации;

3.1.4	□ чтение транскрипции, понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая), понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах, понятие об основных способах словообразования, грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего характера;
3.1.5	□ основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи, понятие об официально-деловом, научном стилях;
3.1.6	□ основные особенности научного стиля, культуру и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.
3.1.7	□ наиболее употребляемые термины по специальности, условные сокращения слов, принятые в научно-популярной и специальной литературе;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	□ читать адаптированную научно-техническую литературу на иностранном языке;
3.2.2	□ переводить общие и профессиональные адаптированные тексты с иностранных языков.
3.2.3	Чтение:
3.2.4	□ понимать основную информацию при чтении учебной, аутентичной литературы по обще-профессиональной тематике в соответствии с конкретной целью (ознакомительное чтение, изучающее, просмотровое, поисковое); находить конкретную, легко предсказуемую информацию по социально-бытовой и общетехнической проблематике.
3.2.5	Говорение:
3.2.6	□ строить простые и связные высказывания, кратко обосновывая свои взгляды и намерения; передавать на иностранном языке сообщения (в рамках указанной тематики) и обмениваться информацией в процессе диалогического общения, осуществляя при этом определенные коммуникативные намерения (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия с мнением собеседника/автора, завершение беседы и др.); владеть базовой прагматикой ус логично и связно вести беседу, поддерживать диалог).
3.2.7	Аудирование:
3.2.8	□ понимать основную информацию при непосредственном и дистантном (слушании аудиотекстов, разговоре по телефону) общении с носителями языка в рамках социально-бытовой и общетехнической тематики общения и др.; понимать четко произнесенные и небольшие по объему сообщения и объявления; воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов общепрофессиональной тематики, радио- и телепрограмм, а также выделять в них значимую информацию.
3.2.9	Письмо:
3.2.10	□ передавать на иностранном языке и корректно оформлять информацию в форме простых связных текстов в соответствии с целями, задачами общения и с учетом адресата (фиксация информации, полученной при чтении в форме плана; написание личного письма, резюме для приема на работу, заполнение формуляров, анкет; написание личного письма и открытки и др.);
3.3	**Владеть:**
3.3.1	□ иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из адаптированных зарубежных источников, навыками общения по специальности на иностранном языке на уровне поддержания разговора, основными навыками устной и письменной речи на иностранном языке;
3.3.2	□ основными навыками профессиональной лексики в сфере деятельности на производстве, построения рассуждений на иностранном языке;
3.3.3	□ умениями, связанными с написанием различного рода сообщений (e-mail, факс, тезисы доклада, доклад, резюме, статья и т.д.);
3.3.4	□ навыками публичной речи, аргументации;
3.3.5	□ навыками письменного английского языка, в том числе в профессиональном контексте;
3.3.6	□ навыками общения на иностранном языке, в том числе в профессиональной коммуникации.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЛОСОФИЯ И КОММУНИКАЦИЯ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ
Современные методы управления производственным коллективом

Закреплена за кафедрой	**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 1
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	92	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:
ст. преподаватель, Дубровина О.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Современные методы управления производственным коллективом

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Гурская Т.В.,канд. пед. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
- руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- организовывать и координировать процесс управления персоналом;
- конструктивно взаимодействовать с подчиненными, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, формировать команду, нацеленную на результат;
- формировать лояльность персонала организации УГМК, компании в целом.

1.1 Задачи

Формирование компетенций у магистрантов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.01

2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплины социально-гуманитарного цикла, изученные ранее по программам высшего образования бакалавриата и специалитета.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Арбитражный процесс
2.2.2	Гражданское право
2.2.3	Государственная итоговая аттестация
2.2.4	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Командообразование
2.2.7	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.8	Защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2.3: Управление эффективностью для руководителей среднего звена

ИПК 2.3.1: При определении способов достижения целей формирует разные сценарии работы, выбирает оптимальный и оценивает объем необходимых ресурсов

ИПК 2.3.2: Оценивает эффективность бизнес-процессов, определяет зоны улучшений, предпринимает необходимые действия по их изменению

ПК-2.4: Межфункциональное взаимодействие для руководителей среднего звена

ИПК 2.4.2: Находит решения, которые учитывают интересы разных подразделений и являются выгодными для предприятия / компании в целом

ИПК 2.4.1: При коммуникации с сотрудниками отдает приоритет достижению значимых целей для предприятия / компании и подчеркивает важность деятельности каждого из подразделений

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ИУК 3.1: Понимает методологические основы управления коллективом для достижения поставленной цели, проявляет инициативу, берет на себя ответственность

ИУК 3.4: Устанавливает различные виды коммуникаций для руководства командой в достижении поставленной цели

ИУК 3.3: Устанавливает административные и социальные аспекты рабочего процесса, контролирует их и управляет ими

ИУК 3.2: Понимает специфику стимулирования и мотивации сотрудников для активной работы в команде

ИУК 3.5: Соблюдает этические нормы взаимодействия в коллективе

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

ИУК 5.1: Понимает методологические основы развития, особенности и традиции различных культурных сообществ мира (включая религиозные)

ИУК 5.3: Проявляет толерантность и конструктивизм при взаимодействии с людьми различных культурных сообществ в целях успешного выполнения профессиональных задач

ИУК 5.2: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям

различных народов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	• используемые в области управления производственным персоналом;
3.1.2	• актуальных направлений и задач в области управления человеческими ресурсами;
3.1.3	• основных групп методов в управлении персоналом;
3.1.4	• технологических основ проектирования в управлении производственным коллективом;
3.1.5	• основ документационного, организационного, кадрового и информационного обеспечения управления персоналом.
3.1.6	• технологических основ проектирования безопасных условий труда;
3.1.7	• проблем, возникающих при управлении безопасностью труда;
3.1.8	• правовых и документационных основ обеспечения безопасности труда, специальная оценка условий труда;
3.1.9	• мотивационных основ поведения персонала в инновационной деятельности.
3.1.10	• универсальных и конкретно-специфических функций управления производственным персоналом и основных групп кадровых процедур;
3.1.11	• мотивационных основ поведения персонала в инновационной деятельности;
3.1.12	• причин производственных конфликтов и методов их профилактики;
3.1.13	• роль руководителя в управлении организационной культурой предприятия;
3.1.14	• основных методов формирования, поддержания и развития организационной культуры.
3.1.15	• универсальных и конкретно-специфических функций управления производственным персоналом и основных групп кадровых процедур;
3.1.16	• мотивационных основ поведения персонала в инновационной деятельности;
3.1.17	• причин производственных конфликтов и методов их профилактики;
3.1.18	• основных методов формирования, поддержания и развития организационной культуры.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	• соотносить имеющиеся структурные подразделения с выполняемыми управленческими функциями;
3.2.2	• выделять организационные проблемы в структуре управления производственным персоналом;
3.2.3	• выделять цели и задачи организации и координации процесса управления персоналом;
3.2.4	• использовать элементы кадрового проектирования при решении конкретных проблем управления производственным коллективом.
3.2.5	• находить необходимую информацию в области нормативно-правового регулирования безопасности труда с помощью правовой поисковой системы «КонсультантПлюс»;
3.2.6	• определять вредные и опасные факторы производства, на этой основе классифицировать рабочие места;
3.2.7	• определять условия специальной оценки условий труда.
3.2.8	• соотносить стиль руководства с потребностями и возможностями производственного коллектива;
3.2.9	• находить необходимую информацию в области нормативно-правового регулирования трудовых отношений в производственной организации с помощью правовой поисковой системы «КонсультантПлюс»;
3.2.10	• определять способы подготовки производственного персонала к внедрению организационных инноваций;
3.2.11	• определять стратегии поведения для разрешения конкретных конфликтных ситуаций;
3.2.12	• владеть технологиями формирования, поддержания и развития организационной культуры.
3.2.13	• использовать элементы кадрового проектирования при решении конкретных проблем управления производственным коллективом;
3.2.14	• владеть технологиями формирования, поддержания и развития организационной культуры.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию
3.3.2	оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности
3.3.3	конструктивно взаимодействовать с подчиненными, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, формировать команду, нацеленную на результат
3.3.4	формировать лояльность персонала организации УГМК, Компании в целом

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ
Современные проблемы металлургии и материаловедения

Закреплена за кафедрой	**металлургии**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 1
аудиторные занятия	18	
самостоятельная работа	86	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	86	86	86	86
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:
д-р техн. наук, Мастюгин Сергей Аркадьевич _____

Рабочая программа дисциплины
Современные проблемы металлургии и материаловедения

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Лебедь Андрей Борисович, доктор технических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у магистранта знания навыки и умения решать проблемы технологических процессов переработки первичного сырья и вторичных ресурсов цветной металлургии; применять методы расчета пирометаллургических схем с учетом рационального использования природных ресурсов, и защиты окружающей среды и экологической безопасности.

1.1 Задачи

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:
-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
-способность решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
-способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;
-способность обрабатывать и анализировать результаты мониторинга технологического процесса;
-способность прогнозировать работоспособность объектов металлургического производства в различных условиях эксплуатации;
-способность анализировать технологические процессы для выбора путей, мер и средств внедрения наукоемких, экологичных и безопасных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.02

2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Современные проблемы металлургии и материаловедения» осваивается параллельно с дисциплинами данного модуля.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теория решения изобретательских задач
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии

ИОПК 1.2: Умеет: выявлять причины несоответствия параметров технологического процесса, корректировать их в соответствии с ТУ

ИОПК 1.1: Знает: физико-химические основы металлургических процессов, характеристики и принципы действия оборудования, используемого в технологических процессах получения цветных металлов и их сплавов, а также сопряжённых процессов

ИОПК 1.3: Владеет: навыками поиска и устранения причин появления нестандартных ситуаций в ограниченных временем условиях

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИУК 1.1: Раскрывает сущность проблемы как системы противоречий на основе имеющейся информации

ИУК 1.2: Определяет этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления

ИУК 1.3: Рассматривает альтернативы решения проблемы на основе системного подхода, оценивает их преимущества и недостатки

ИУК 1.4: Аргументировано проводит анализ оптимального решения проблемной ситуации и принимает обоснованное решение

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды и экологической безопасности, классификацию и сущность технологических процессов переработки сырья, технический регламент и стандарты по обеспечению безопасности производственных процессов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Использовать методологию расчета технологических приемов по рациональному использованию природных ресурсов и защиты окружающей среды и экологической безопасности для технических регламентов, и стандартов по переработке сырья;

3.2.2	2. Формулировать задачи патентного поиска, экспертизы процессов, материалов и защиты интеллектуальной собственности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Применять методы технологических приемов по рациональному использованию природных ресурсов, проводить анализ технико-экономических показателей с целью принятия обоснованных решений;
3.3.2	2. Разрабатывать научно-техническую документацию, по результатам исследований процессов металлургии и материаловедения.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ
Менеджмент качества

Закреплена за кафедрой **гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Учебный план z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx
22.04.02 Металлургия

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 94
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:
канд. пед. наук, доц. кафедры, Шевелева Н.Л. _____

Рабочая программа дисциплины
Менеджмент качества

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд пед. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- изучить новые методы исследований, изменять научный и производственный профиль своей профессиональной деятельности в аспекте управления качеством;
- проводить анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции;
- разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов и качества продукции;
- на основе системного подхода строить процессные модели для описания и прогнозирования явлений;
- планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы по улучшению качества продукции;
- применять инженерные знания для разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданным требованиям;
- применять методологию проектирования;
- контролировать выполнение технологических инструкций и режимных карт эксплуатации оборудования;
- анализировать причины отклонений технологических режимов и производить соответствующие корректирующие действия;
- контролировать ход выполнения и качество основных и вспомогательных процессов производства металлов; при необходимости оперативно привлекать экспертов по направлению; при необходимости оперативно привлекать экспертов по направлению;
- контролировать строгое выполнение правил техники безопасности и охраны труда, безопасной эксплуатации оборудования;
- систематизировать работу по управлению качество.

1.1 Задачи

Формирование у магистрантов компетенций, закрепленных за дисциплиной

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Менеджмент качества» относится к дисциплинам базовой части основной образовательной программы.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Гидрохимические методы обогащения руд
2.2.2	Инновационные и энергосберегающие технологии подготовки сырья к обогащению
2.2.3	Опробование минерального сырья
2.2.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
2.2.5	Теория и практика извлечения тонкодисперсных цветных и благородных металлов
2.2.6	Государственная итоговая аттестация
2.2.7	Преддипломная практика
2.2.8	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества

ИОПК 3.3: Владеет: методологией анализа данных и обработки информации; методами подготовки и составления отчета по оценке деятельности предприятия

ИОПК 3.2: Умеет: использовать процессный подход с целью эффективного управления; применять статистические методы анализа функционирования предприятия; участвовать в планировании аудита предприятия; формировать корректирующие и управляющие действия

ИОПК 3.1: Знает: технические характеристики металлургических процессов и выпускаемой продукции, стандарты качества; процессы и практику работы металлургического предприятия; инструменты системы менеджмента качества и их применение

ПК-2.1: Системное мышление для руководителей линейного уровня

ИПК 2.1.2: Определяет взаимосвязь между разными частями анализируемой информации и формирует целостную картину

ИПК 2.1.1: Для анализа информации использует объективные данные и факты

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	основных понятий методологии менеджмента качества, используемых в управлении качеством продукции и процессов;
3.1.2	структуры и принципов развития современных международных стандартов ИСО по менеджменту для использования при разработке, совершенствовании и корректировки системы менеджмента качества;
3.1.3	роли персонала в системе менеджмента качества;
3.1.4	нормативно-правовых основ стандартизации и сертификации продукции;
3.1.5	основных квалиметрических методов оценки качества продукции;
3.1.6	технологии разработки и совершенствования основных документов СМК
3.2	**Уметь:**
3.2.1	определять направления и цели совершенствования СМК предприятия;
3.2.2	подбирать научно-техническую, нормативно-правовую документацию и дополнительную литературу, связанную с развитием систем менеджмента качества промышленных предприятий;
3.2.3	применять методы активизации персонала в менеджменте качества;
3.2.4	определять условия стандартизации и сертификации продукции;
3.2.5	подбирать методы изучения качества продукции и процессов в соответствии с заданными;
3.2.6	моделировать процессы СМК;
3.2.7	разрабатывать и вносить изменения в основные документы СМК предприятия: Политика качества, карта процессов, блок-схемы процессов, документированные процедуры;
3.2.8	оформлять документы СМК в соответствии с заданными требованиями.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способностью изучать новые методы исследований, изменять научный и производственный профиль своей профессиональной деятельности;
3.3.2	способностью проводить анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции;
3.3.3	способностью применять методологию проектирования;
3.3.4	способностью проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса;
3.3.5	способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов;
3.3.6	способностью на основе системного подхода строить модели для описания и прогнозирования явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ с оценкой пределов применимости полученных результатов;
3.3.7	способностью планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы;
3.3.8	готовностью применять инженерные знания для разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданным требованиям
3.3.9	способностью контролировать обеспечение подразделения сырьем, а также его качество;
3.3.10	способностью анализировать состояние незавершенного производства металлов и принимать корректирующие меры исключения его увеличения для выполнения показателей извлечения металлов;
3.3.11	готовностью обеспечивать рациональную загрузку производственных мощностей сырьем;
3.3.12	способностью контролировать выполнение технологических инструкций и режимных карт эксплуатации оборудования;
3.3.13	способностью анализировать причины отклонений технологических режимов и производить соответствующие корректирующие действия;
3.3.14	способностью контролировать ход выполнения и качество ремонтных и восстановительных работ основного оборудования;
3.3.15	при необходимости оперативно привлекать экспертов по направлению;
3.3.16	способностью контролировать строгое выполнение правил техники безопасности и охраны труда, безопасной эксплуатации оборудования;
3.3.17	способностью систематизировать работу по каждому перспективному направлению (протоколирует, ведет переписку, привлекает экспертов)

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ
Методы формирования энерго- и ресурсосберегающего экологически безопасного производства меди, цинка и их спутников

Закреплена за кафедрой	**металлургии**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	324
в том числе:	
аудиторные занятия	34
самостоятельная работа	275
часов на контроль	13

Виды контроля на курсах:
экзамены 2
зачеты 1
курсовые работы 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	10	10			10	10
Практические	12	12	12	12	24	24
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	22	22	12	12	34	34
Контактная работа	22	22	14	14	36	36
Сам. работа	154	154	121	121	275	275
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	180	180	144	144	324	324

Разработчик программы:

канд. хим. наук, доц. кафедры, Селезнева И.С.;доц. кафедры, Балдин В.Ю. _____

Рабочая программа дисциплины

Методы формирования энерго- и ресурсосберегающего экологически безопасного производства меди, цинка и их спутников

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:

22.04.02 Металлургия

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Лебедь Андрей Борисович, доктор технических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у магистранта знания, навыки и умения оценки и поиска путей повышения энерго- и ресурсоэффективности, экологической безопасности производства меди и цинка и их спутников.

1.1 Задачи

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:
-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
-способность решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
-способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;
-способность обрабатывать и анализировать результаты мониторинга технологического процесса;
-способность управлять технологическими процессами обогащения и переработки сырья, получения цветных металлов и сплавов, а также изделий из них;
-способность прогнозировать работоспособность объектов металлургического производства в различных условиях эксплуатации;
-способность анализировать технологические процессы для выбора путей, мер и средств внедрения наукоемких, экологичных и безопасных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.02

2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Методы формирования энерго- и ресурсосберегающего экологически безопасного производства меди, цинка и их спутников» осваивается параллельно с дисциплинами данного модуля.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

ИОПК 4.3: Владеет: методами и приемами управления металлургическими процессами с использованием информационных технологий; методикой структурирования задачи в условиях нестандартных ситуаций

ИОПК 4.2: Умеет: использовать современное программное обеспечение и математический аппарат для анализа, контроля и управления технологическими процессами получения цветных металлов и сплавов

ИОПК 4.1: Знает: принципы и подходы к поиску, хранению и обработке информации с использованием IT-технологий; технологию получения цветных металлов и сплавов, перечень технологических параметров

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления;
3.1.2	2. Физико-химические основы металлургических процессов, характеристики и принципы действия оборудования, используемого в технологических процессах получения цветных металлов и их сплавов, а также сопряжённых процессов;
3.1.3	3. Принципы и подходы к поиску, хранению и обработке информации с использованием IT-технологий; технологию получения цветных металлов и сплавов, перечень технологических параметров;
3.1.4	4. Концептуальные положения и требования к организации технологического процесса; методику обработки результатов;
3.1.5	5. Особенности металлургических операций получения цветных металлов и их характеристики; устройство и принцип работы оборудования;
3.1.6	6. Физико- химические основы и практику металлургических операций получения цветных металлов; математическое моделирование;
3.1.7	7. Технологию производства цветных металлов; мировые тенденции развития в области наукоемких, экологичных и безопасных технологий производства цветных металлов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Определять этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления;

3.2.2	2. Выявлять причины несоответствия параметров технологического процесса, корректировать их в соответствии с ТУ;
3.2.3	3. Использовать современное программное обеспечение и математический аппарат для анализа, контроля и управления технологическими процессами получения цветных металлов и сплавов;
3.2.4	4. Анализировать информацию о технологическом процессе, объекте по результатам мониторинга;
3.2.5	5. Контролировать характеристики процесса и готовить рекомендации по улучшению качества продукции;
3.2.6	6. Выбирать необходимый математический аппарат для прогнозирования работы металлургических объектов;
3.2.7	7. Анализировать и готовить предложения по выбору путей, мер и средств внедрения перспективных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Рассматривать альтернативы решения проблемы на основе системного подхода, оценивает их преимущества и недостатки;
3.3.2	2. Анализировать оптимальные решения проблемной ситуации и принимает обоснованное решение;
3.3.3	3. Искать и устранять причины появления нестандартных ситуаций в ограниченных временем условиях;
3.3.4	4. Управлять металлургическими процессами с использованием информационных технологий; методикой структурирования задачи в условиях нестандартных ситуаций;
3.3.5	обрабатывать и анализировать информационные потоки цеха, участка;
3.3.6	5. Принимать решения в различных условиях эксплуатации объекта;
3.3.7	6. Представлять исследуемые задачи, анализировать адекватность полученных результатов;
3.3.8	7. Работать в команде для достижения поставленных целей при разработке и внедрении перспективных технологий.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДОЛОГИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Разработка и реализация технологических проектов

Закреплена за кафедрой	**металлургии**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены 1
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	121	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Разработчик программы:

д-р техн. наук, проф. кафедры, Жуков Владимир Петрович _____

Рабочая программа дисциплины

Разработка и реализация технологических проектов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:

22.04.02 Металлургия

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Лебедь Андрей Борисович, доктор технических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у магистранта знания навыки и умения в организации, подготовке и выполнении работ, связанных с проектированием металлургических предприятий.

1.1 Задачи

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:
-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
-способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
-способность решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
-способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии;
-способность обрабатывать и анализировать результаты мониторинга технологического процесса;
-способность прогнозировать работоспособность объектов металлургического производства в различных условиях эксплуатации;
-способность использовать законодательные и правовые нормы для оформления и содержания технической документации;
-способность анализировать технологические процессы для выбора путей, мер и средств внедрения наукоемких, экологичных и безопасных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.03

2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Разработка и реализация технологических проектов» осваивается параллельно с дисциплинами данного модуля.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Теория решения изобретательских задач

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ИУК 2.4: Применяет необходимый математический аппарат для решения конкретных задач

ИУК 2.5: Представляет результаты проекта для публичной защиты

ИУК 2.3: Проводит технико-экономическое обоснование проекта, анализирует адекватность принимаемых решений с учетом правовой и ресурсной политики предприятия

ИУК 2.1: Определяет цель, задачи, исполнителей и формулирует проблему, для решения которой предназначен проект

ИУК 2.2: Определяет этапы работы, сроки с учетом последовательности их реализации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Порядок организации и выполнения проектных работ, основные методы выполнения технологической части проекта;
3.1.2	2. Состав и содержание проектной документации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Формулировать рекомендации по планированию и размещению зданий, сооружений, основного и вспомогательного оборудования на промплощадке.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Проводить расчеты основного и вспомогательного оборудования металлургических и смежных предприятий с целью его эффективного использования.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДОЛОГИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Методология поиска и анализа технической и патентной информации

Закреплена за кафедрой	**металлургии**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены 1
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	121	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Разработчик программы:
канд. техн. наук, Короткова Юлия Васильевна _____

Рабочая программа дисциплины
Методология поиска и анализа технической и патентной информации

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Лебедь Андрей Борисович, доктор технических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у магистранта знания навыки и умения по использованию результатов интеллектуальной деятельности, подлежащих правовой охране в соответствии с четвертой частью ГК РФ, о защите объектов интеллектуальной деятельности.

1.1 Задачи

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:
-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
-способность решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
-способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии;
-способность оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в от-расли металлургии и смежных областях;
-способность анализировать технологические процессы для выбора путей, мер и средств внедрения наукоемких, экологичных и безопасных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.03

2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Методология поиска и анализа технической и патентной информации» осваивается параллельно с дисциплинами данного модуля.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Теория решения изобретательских задач
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях

ИОПК 5.3: Владеет: навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции; действиями применения методов контроля и анализа результатов научно-технических разработок и оценки последствий их применения

ИОПК 5.2: Умеет: применять инструментарий и методы оценки показателей научно-технических разработок; формулировать цели и задачи исследований и проводить технологическую диагностику

ИОПК 5.1: Знает: принципы организации контроля и оценивания научно-технической деятельности; методы мониторинга и интегрирования научных достижений

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Классификацию объекта поиска по Международной патентной классификации (МПК). Процедура патентного поиска. Виды поиска (тематический, именной, нумерационный).
3.1.2	2. Порядок поиска патентной документации по базам данных РФ и Европейского патентного ведомства.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Использовать знания в области правовой охраны объектов интеллектуальной собственности.
3.2.2	2. Работать со справочно-поисковым аппаратом, алфавитно-предметным указателем, бумажным и электронным фондом патентной информации.
3.2.3	3. Составлять отчет о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Проводить патентный поиск.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДОЛОГИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Методология научных исследований

Закреплена за кафедрой	**металлургии**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 1
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	130	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	130	130	130	130
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Разработчик программы:
д-р ист. наук, проф. кафедры, Запарий В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Методология научных исследований

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд пед. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать умение использовать методологические инструменты для научно-исследовательской деятельности

1.1 Задачи

Формирует основные научно-исследовательские компетенции, связанные с изучением, подбором, разработкой и формулированием научного метода исследовательской работы. В качестве методологической базы раскрываются уровни научной методологии и основные общенаучные методы, такие как индукция, дедукция, эксперимент, анализ, синтез, абстрагирование, моделирование и т.д. Рассматриваются основные подходы к теории научного метода, способы реализации критериев научности за счет методической грамотности, научно-методологический инструментарий достижения объективности, достоверности, новизны научных исследований

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.03

2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Методология научных исследований» относится к базовой части блока учебного плана.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теория решения изобретательских задач
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ИОПК 2.3: Владеет: анализом различных контекстов, в которых протекают металлургические процессы; опытом использования методов диагностики процессов получения цветных металлов; способами проектной деятельности; опытом участия в проектировании

ИОПК 2.2: Умеет: осуществлять проектную деятельность по разработке необходимой технической документации; проектировать отдельные структурные компоненты новой технологии

ИОПК 2.1: Знает: методику разработки и требования к научно-технической, проектной и служебной документации; принципы оформления и содержания основных нормативных документов предприятия; сущность и методы технической диагностики особенностей металлургического производства

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Специфики абстрактного мышления;
3.1.2	Определения анализа и синтеза как методов научного знания;
3.1.3	Общенаучной и специальной методологии.
3.1.4	Методики формулирования цели и задач
3.1.5	Актуальная научная литература по проблемам исследований;
3.1.6	Критерии новизны научной методологии.
3.1.7	Структура и основные понятия научной теории;
3.1.8	Признаки прямых и косвенных аргументов;
3.1.9	Методы выстраивания защиты суждения (позиции)
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять научные понятия и факты в исследовательской и профессиональной деятельности;
3.2.2	Систематизировать информацию по средствам методов анализа и синтеза;
3.2.3	Подбирать научный метод к определенной научно-исследовательской задаче.
3.2.4	Разработка целеполагания для исследовательских и профессиональных задач
3.2.5	Работа с научной литературой;
3.2.6	Определять актуальность и новизну методов исследования.
3.2.7	Перерабатывать информацию и определять научную позицию;
3.2.8	Определять основные понятия и суждения собственной позиции;
3.2.9	Выделять прямую/косвенную информацию, относящуюся к суждению (позиции);
3.2.10	Определять сильные/слабые стороны суждения (позиции) и встраивать систему защиты.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Абстрактным мышлением, методами анализа и синтеза в научно-исследовательской работе и профессиональной деятельности
3.3.2	Способностью формулировать цели и задачи исследований
3.3.3	Способностью поиска новых методов исследований
3.3.4	Способностью формировать и аргументировать собственные суждения и научную позицию

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕКТИВНЫЙ МОДУЛЬ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
Прикладная термодинамика и кинетика

Закреплена за кафедрой	**металлургии**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	117	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4			4	4
Практические	4	4	8	8	12	12
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8	16	16
Контактная работа	8	8	10	10	18	18
Сам. работа	28	28	89	89	117	117
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	36	36	108	108	144	144

Разработчик программы:

д-р техн. наук, проф. кафедры, Жуков Владимир Петрович _____

Рабочая программа дисциплины

Прикладная термодинамика и кинетика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:

22.04.02 Металлургия

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Лебедь Андрей Борисович, доктор технических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у магистранта знания навыки и умения в расчетах термодинамических моделей сульфидных (штейновых), оксидных (шлаковых) и металлических растворов.

1.1 Задачи

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:
-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
-способность решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
-способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01

2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Прикладная термодинамика и кинетика» осваивается параллельно с дисциплинами данного модуля.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Способен применять IT-технологии в профессиональной деятельности

ИПК 1.1.2: Умеет: выбирать необходимый инструментарий для анализа характеристик объекта

ИПК 1.1.1: Знает: особенности применения IT-технологий в производстве получения цветных металлов; алгоритмы и структуру формирования информационных потоков

ИПК 1.1.3: Владеет: навыками получения и обработки информации о процессах получения цветных металлов; методиками выбора критериев оценки результатов изучения объекта

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИУК 1.1: Раскрывает сущность проблемы как системы противоречий на основе имеющейся информации

ИУК 1.2: Определяет этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления

ИУК 1.3: Рассматривает альтернативы решения проблемы на основе системного подхода, оценивает их преимущества и недостатки

ИУК 1.4: Аргументировано проводит анализ оптимального решения проблемной ситуации и принимает обоснованное решение

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Методологию расчета с использованием методов химической термодинамики, равновесного состава и выхода фаз;
3.1.2	2. Данные о величинах активности компонентов в системе «металл - сера -кислород - кремнезем».
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Формулировать выводы по результатам расчетов термодинамических величин и равновесного распределения компонентов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Проводить расчеты термодинамических величин с учетом активности компонентов, используя IT-технологии.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕКТИВНЫЙ МОДУЛЬ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
Управление инновациями

Закреплена за кафедрой	**металлургии**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 2
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	124	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4			4	4
Практические	4	4	8	8	12	12
Итого ауд.	8	8	8	8	16	16
Контактная работа	8	8	8	8	16	16
Сам. работа	28	28	96	96	124	124
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	108	108	144	144

Разработчик программы:
Куранова Ирина Александровна _____

Рабочая программа дисциплины
Управление инновациями

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Лебедь Андрей Борисович, доктор технических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у магистранта знания навыки и умения в вопросах управления и оценки рисков научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) на основе инновационного менеджмента.

1.1 Задачи

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:
-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
-способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
-способность решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
-способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;
-способность применять IT-технологии в профессиональной деятельности;
-способность использовать законодательные и правовые нормы для оформления и содержания технической документации;
-способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01

2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Управление инновациями» осваивается параллельно с дисциплинами данного модуля.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.2: Способен проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса
ИПК 1.2.3: Владеет: навыками подготовки предложений, снижающих расходы при разработке и внедрении перспективных технологий
ИПК 1.2.1: Знает: основы экономической теории, методы анализа экономической эффективности процессов производства цветных металлов
ИПК 1.2.2: Умеет: анализировать экономические показатели металлургических технологий; проводить укрупненные расчеты затрат на производство цветных металлов
ПК-2.2: Бизнес-мышление для руководителей среднего звена
ИПК 2.2.2: Разбирается в рыночных факторах своего функционального направления, влияющих на успешность деятельности предприятия / компании
ИПК 2.2.3: Исследует новые тенденции на рынке / в отрасли и оценивает перспективы их применения в своем подразделении / предприятии / компании
ИПК 2.2.1: Понимает роль и влияние работы своего подразделения на реализацию стратегии предприятия / компании
ИПК 2.2.4: При решении рабочих задач учитывает категории экономической эффективности, рассматривая соотношение выгод и затрат
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ИУК 1.2: Определяет этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления
ИУК 1.1: Раскрывает сущность проблемы как системы противоречий на основе имеющейся информации
ИУК 1.4: Аргументировано проводит анализ оптимального решения проблемной ситуации и принимает обоснованное решение
ИУК 1.3: Рассматривает альтернативы решения проблемы на основе системного подхода, оценивает их преимущества и недостатки

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Требования к оформлению деловой документации.
3.1.2	2. Требования к структуре, порядку разработки и утверждения технических заданий на НИОКР.
3.1.3	3. Основные положения федерального законодательства и региональных нормативно-правовых актов в области НИОКР

3.1.4	4. Как применять на практике типовые инструменты маркетингового анализа.
3.1.5	5. Типовые методы оценки экономической эффективности инноваций.
3.1.6	6. Научные основы и владеть математическим аппаратом расчетов экономической эффективности инноваций.
3.1.7	7. Источники и меры снижения типовых рисков в инновационной деятельности.
3.1.8	8. Устройство организации работы по инновационной деятельности.
3.1.9	9. Основополагающие принципы и методы инновационного менеджмента и использовать их при постановке задач совершенствования инновационной деятельности.
3.1.10	
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Оформлять приказы (планы, графики) в соответствии с корпоративными требованиями
3.2.2	2. Определять цели, объекты, объемы работ по маркетинговым исследованиям.
3.2.3	3. Адаптировать типовые методики маркетинговых исследований под конкретные задачи.
3.2.4	4. Рассчитывать показатели эффективности инновационной деятельности.
3.2.5	5. Оценивать риски инноваций.
3.2.6	6. Осуществлять производственный контроль соблюдения сроков, объемов и качества работ НИОКР.
3.2.7	7. Разрабатывать корректирующие и предупреждающие действия по итогам производственного контроля НИОКР.
3.2.8	8. Осуществлять контроль за исполнением корректирующих и предупреждающих действий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Разрабатывать, согласовывать и утверждать рабочую документацию для проведения Научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
3.3.2	2. Собирать, обрабатывать и анализировать исходную информацию о состоянии рынка инноваций в металлургии.
3.3.3	3. Разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений.
3.3.4	4. Контролировать исполнение НИОКР.
3.3.5	
3.3.6	
3.3.7	

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕКТИВНЫЙ МОДУЛЬ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
Моделирование и оптимизация технологических процессов

Закреплена за кафедрой	**металлургии**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	189	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4			4	4
Практические	4	4	8	8	12	12
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8	16	16
Контактная работа	8	8	10	10	18	18
Сам. работа	28	28	161	161	189	189
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	36	36	180	180	216	216

Разработчик программы:

канд. техн. наук, проф. кафедры, Агеев Никифор Георгиевич _____

Рабочая программа дисциплины

Моделирование и оптимизация технологических процессов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:

22.04.02 Металлургия

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Лебедь Андрей Борисович, доктор технических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у магистранта знания навыки и умения в системном анализе, приемах создания математических моделей технологических процессов и аппаратов и использования моделей для исследования, прогнозирования результатов технологического процесса (проектирования), управления и оптимизации.

1.1 Задачи

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:
-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
-способность решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
-способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;
-способность применять IT-технологии в профессиональной деятельности;
-способность прогнозировать работоспособность объектов металлургического производства в различных условиях эксплуатации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Моделирование и оптимизация технологических процессов» осваивается параллельно с дисциплинами данного модуля.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Способен применять IT-технологии в профессиональной деятельности

ИПК 1.1.2: Умеет: выбирать необходимый инструментарий для анализа характеристик объекта

ИПК 1.1.1: Знает: особенности применения IT-технологий в производстве получения цветных металлов; алгоритмы и структуру формирования информационных потоков

ИПК 1.1.3: Владеет: навыками получения и обработки информации о процессах получения цветных металлов; методиками выбора критериев оценки результатов изучения объекта

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИУК 1.1: Раскрывает сущность проблемы как системы противоречий на основе имеющейся информации

ИУК 1.2: Определяет этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления

ИУК 1.3: Рассматривает альтернативы решения проблемы на основе системного подхода, оценивает их преимущества и недостатки

ИУК 1.4: Аргументировано проводит анализ оптимального решения проблемной ситуации и принимает обоснованное решение

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Методологические основы постановки задач изучения технологических процессов;
3.1.2	2. Особенности технологических систем, их свойства;
3.1.3	3. Основы методики построения модели;
3.1.4	4. Математические методы оптимизации и принципы их выбора для решения конкретной задачи;
3.1.5	5. Методологию обработки результатов и основы принятия решений.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Формулировать задачи по исследованию технологических процессов и их отдельных параметров;
3.2.2	2. Выбирать необходимый математический аппарат для анализа физико-химических характеристик изучаемого объекта, процесса;
3.2.3	3. Использовать методологию математического моделирования для выбора необходимых и достаточных условий проведения опыта с требуемой точностью;
3.2.4	4. Выбирать управляющие воздействия, критерии оптимизации, назначать ограничения, формулировать целевую функцию;

3.2.5	5. Интерпретировать результаты решения оптимизационной задачи в терминах, понятных для технолога.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Реализовывать формализованное представление исследуемой задачи;
3.3.2	2. Применять математический аппарат для анализа изучаемого объекта, процесса;
3.3.3	3. Выполнять построение модели с учетом выбранных условий и заданной точностью;
3.3.4	4. Проводить анализ адекватности полученных значений и принимать обоснованное решение.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
Гидрометаллургические и электрохимические процессы комплексной переработки сырья

Закреплена за кафедрой	**металлургии**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252
в том числе:	
аудиторные занятия	46
самостоятельная работа	191
часов на контроль	13

Виды контроля на курсах:
экзамены 2
зачеты 2
курсовые работы 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	12	12	16	16
Практические	6	6	24	24	30	30
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	36	36	46	46
Контактная работа	10	10	38	38	48	48
Сам. работа	26	26	165	165	191	191
Часы на контроль			13	13	13	13
Итого	36	36	216	216	252	252

Разработчик программы:
канд. техн. наук, Тимофеев Константин Леонидович _____

Рабочая программа дисциплины
Гидрометаллургические и электрохимические процессы комплексной переработки сырья

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Лебедь Андрей Борисович, доктор технических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у магистранта знания навыки и умения в использовании методологии расчета термодинамических и кинетических показателей в многофазных гетерогенных системах при участии растворов и твёрдых продуктов; подготовке рекомендаций по выбору режимов процессов гидро- и электрохимии для достижения заданных технико-экономических показателей.

1.1 Задачи

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:
-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
-способность решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
-способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;
-способность применять IT-технологии в профессиональной деятельности;
-способность обрабатывать и анализировать результаты мониторинга технологического процесса;
-способность управлять технологическими процессами обогащения и переработки сырья, получения цветных металлов и сплавов, а также изделий из них;
-способность прогнозировать работоспособность объектов металлургического производства в различных условиях эксплуатации;
-способность анализировать технологические процессы для выбора путей, мер и средств внедрения наукоемких, экологичных и безопасных технологий;
-способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Гидрометаллургические и электрохимические процессы комплексной переработки сырья» относится к дисциплинам базовой части основной образовательной программы.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИУК 1.3: Рассматривает альтернативы решения проблемы на основе системного подхода, оценивает их преимущества и недостатки

ИУК 1.4: Аргументировано проводит анализ оптимального решения проблемной ситуации и принимает обоснованное решение

ИУК 1.1: Раскрывает сущность проблемы как системы противоречий на основе имеющейся информации

ИУК 1.2: Определяет этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-физико-химические основы современных техно-логических операций переработки многокомпонентного сырья цветных металлов гидро- и электрохимическими способами;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-использовать методологию расчета термодинамические и кинетические показателей в многофазных гетерогенных системах при участии растворов и твёрдых продуктов;
3.2.2	-формулировать рекомендации по выбору режимов процессов гидро- и электрохимии для достижения заданных технико-экономических показателей.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-применять методы термодинамического и кинетического анализа реальных технологических систем;
3.3.2	-проводить анализ технико-экономических показателей гидро- и электрохимических процессов, принимать технологически обоснованные решения.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
Современные ионообменные процессы в металлургии

Закреплена за кафедрой	**металлургии**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	46
самостоятельная работа	155
часов на контроль	13

Виды контроля на курсах:
экзамены 2
зачеты 2
курсовые работы 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	12	12	16	16
Практические	6	6	24	24	30	30
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	36	36	46	46
Контактная работа	10	10	38	38	48	48
Сам. работа	26	26	129	129	155	155
Часы на контроль			13	13	13	13
Итого	36	36	180	180	216	216

Разработчик программы:
канд. техн. наук, Тимофеев Константин Леонидович _____

Рабочая программа дисциплины
Современные ионообменные процессы в металлургии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Лебедь Андрей Борисович, доктор технических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у магистранта знания навыки и умения в выборе ионообменных смол и экстрагентов для вариативных задач в гидрометаллургии:
- в определении оптимальных условий применения сорбентов и экстрагентов;
- расчёте емкости и определении селективности сорбентов и экстрагентов;
- определении количества ступеней сорбции и экстракции, выборе оборудования для процесса.

1.1 Задачи

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:
-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
-способность решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
-способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;
-способность применять IT-технологии в профессиональной деятельности;
-способность обрабатывать и анализировать результаты мониторинга технологического процесса;
-способность управлять технологическими процессами обогащения и переработки сырья, получения цветных металлов и сплавов, а также изделий из них;
-способность прогнозировать работоспособность объектов металлургического производства в различных условиях эксплуатации;
-способность анализировать технологические процессы для выбора путей, мер и средств внедрения наукоемких, экологичных и безопасных технологий
-способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Современные ионообменные процессы в металлургии» относится к дисциплинам базовой части основной образовательной программы.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИУК 1.3: Рассматривает альтернативы решения проблемы на основе системного подхода, оценивает их преимущества и недостатки

ИУК 1.4: Аргументировано проводит анализ оптимального решения проблемной ситуации и принимает обоснованное решение

ИУК 1.1: Раскрывает сущность проблемы как системы противоречий на основе имеющейся информации

ИУК 1.2: Определяет этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Основы ионного обмена;
3.1.2	2. Основные типы реагентов и области их применения;
3.1.3	3. Методы исследования ионообменных процессов;
3.1.4	4. Процессы и аппараты переработки растворов;
3.1.5	5. Основные принципы расчета ионообменных процессов и оборудования для их осуществления;
3.1.6	6. Механизм взаимодействия и сродство различных химических элементов (цветных металлов) с сорбентами и экстрагентами;
3.1.7	7. Назначение различных типов оборудования;
3.1.8	8. Принципы составления материальных балансов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Использовать характеристики реагентов при их выборе для технологии;

3.2.2	2. Проводить исследования образцов сорбентов и экстрагентов;
3.2.3	3. Анализировать применяемые или разрабатываемые технологии извлечения ценных компонентов из первичного и техногенного сырья, применяемые или разрабатываемые технологии извлечения ценных компонентов из первичного и техногенного сырья;
3.2.4	4. Рассчитывать емкость и определять селективность сорбентов и экстрагентов;
3.2.5	5. Корректировать параметры процесса для достижения оптимального результата;
3.2.6	6. Находить оптимальные решения для переработки сырья и выпуска продукции с учетом требований качества, экологической чистоты производства и безопасности жизнедеятельности;
3.2.7	7. Осуществлять сбор и анализ исходных данных для разработки технологии;
3.2.8	8. Производить корректный расчет требуемого количества реагентов и оборудования;
3.2.9	9. Составлять материальные, тепловые и водные балансы процессов;
3.2.10	10. Использовать паспорта на реагенты и оборудование.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Осуществлять выбор ионообменных смол и экстрагентов под конкретную задачу;
3.3.2	2. Определять оптимальные режимы ионного обмена;
3.3.3	3. Разрабатывать технологическую часть регламентов на ионообменную технологию.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
Современные пирометаллургические процессы комплексной переработки сырья

Закреплена за кафедрой	**металлургии**
Учебный план	z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx 22.04.02 Металлургия
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252
в том числе:	
аудиторные занятия	46
самостоятельная работа	191
часов на контроль	13

Виды контроля на курсах:
экзамены 2
зачеты 2
курсовые работы 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	12	12	16	16
Практические	6	6	24	24	30	30
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	36	36	46	46
Контактная работа	10	10	38	38	48	48
Сам. работа	26	26	165	165	191	191
Часы на контроль			13	13	13	13
Итого	36	36	216	216	252	252

Разработчик программы:

д-р техн. наук, доц. кафедры, Мастюгин Сергей Аркадьевич _____

Рабочая программа дисциплины

Современные пирометаллургические процессы комплексной переработки сырья

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:

22.04.02 Металлургия

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Лебедь Андрей Борисович, доктор технических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у магистранта знания навыки и умения экспериментального подтверждения качественных характеристик и количественных показателей пирометаллургических процессов комплексной переработки сырья.

1.1 Задачи

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:
-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
-способность решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
-способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;
-способность применять IT-технологии в профессиональной деятельности;
-способность обрабатывать и анализировать результаты мониторинга технологического процесса;
-способность управлять технологическими процессами обогащения и переработки сырья, получения цветных металлов и сплавов, а также изделий из них;
-способность прогнозировать работоспособность объектов металлургического производства в различных условиях эксплуатации;
-способность анализировать технологические процессы для выбора путей, мер и средств внедрения наукоемких, экологичных и безопасных технологий
-способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02

2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Современные пирометаллургические процессы комплексной переработки сырья» относится к дисциплинам базовой части основной образовательной программы.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Способен применять IT-технологии в профессиональной деятельности

ИПК 1.1.2: Умеет: выбирать необходимый инструментарий для анализа характеристик объекта

ИПК 1.1.1: Знает: особенности применения IT-технологий в производстве получения цветных металлов; алгоритмы и структуру формирования информационных потоков

ИПК 1.1.3: Владеет: навыками получения и обработки информации о процессах получения цветных металлов; методиками выбора критериев оценки результатов изучения объекта

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИУК 1.1: Раскрывает сущность проблемы как системы противоречий на основе имеющейся информации

ИУК 1.2: Определяет этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления

ИУК 1.3: Рассматривает альтернативы решения проблемы на основе системного подхода, оценивает их преимущества и недостатки

ИУК 1.4: Аргументировано проводит анализ оптимального решения проблемной ситуации и принимает обоснованное решение

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Физико-химические закономерности важнейших металлургических процессов, составляющих основу комплексного извлечения цветных металлов из разнообразного сырья;
3.1.2	2. Особенности термодинамики, кинетики, макромеханизма образования конечных и промежуточных продуктов пирометаллургических процессов;
3.1.3	3. Принципы построения диаграмм парциальных давлений в системах Me-S-O, Me-C (H)-O;
3.1.4	4. Условия автогенности переработки рудного сульфидного сырья и серу-содержащих промпродуктов цветной металлургии.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	1. Использовать методологию расчета равновесного состава продуктов металлургических реакций с участием многокомпонентных расплавов методами химической термодинамики и экспериментального определения лимитирующих стадий пирометаллургических процессов;
3.2.2	2. Формулировать рекомендации по выбору режимов процессов плавки и рафинирования для достижения заданных технико-экономических показателей.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
3.3.2	2. Применять методы термодинамики и кинетики, стадиальности процесса для определения последовательности химических превращений и поиска законно-мерностей распределения цветных металлов между продуктами металлургических операций;
3.3.3	3. Проводить анализ технико-экономических показателей пирометаллургических процессов, принимать технологически обоснованные решения.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
Курсовая научно-исследовательская работа

Закреплена за кафедрой **металлургии**

Учебный план z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx
22.04.02 Металлургия

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 38
самостоятельная работа 210
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
курсовые работы 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Практические	14	14	16	16	8	8	38	38
Итого ауд.	14	14	16	16	8	8	38	38
Контактная работа	14	14	16	16	8	8	38	38
Сам. работа	58	58	92	92	60	60	210	210
Часы на контроль					4	4	4	4
Итого	72	72	108	108	72	72	252	252

Разработчик программы:

д-р техн. наук, зав. кафедрой, Лебедь Андрей Борисович _____

Рабочая программа дисциплины

Курсовая научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:

22.04.02 Металлургия

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

металлургии

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Лебедь Андрей Борисович, доктор технических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины- приобретение знаний о целях и методах научной деятельности; навыков самостоятельной исследовательской работы, выявления и интерпретирования полученных закономерностей, опыта обработки и оформления результатов эксперимента, а также их представления в форме отчета и научной статьи (доклада) на основе дисциплин учебного плана.

1.1 Задачи

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:
-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
-способность решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
-способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;
-способность оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях
-способность применять IT-технологии в профессиональной деятельности;
-способность обрабатывать и анализировать результаты мониторинга технологического процесса;
-способность управлять технологическими процессами обогащения и переработки сырья, получения цветных металлов и сплавов, а также изделий из них;
-способность прогнозировать работоспособность объектов металлургического производства в различных условиях эксплуатации;
-способность использовать законодательные и правовые нормы для оформления и содержания технической документации;
-способность анализировать технологические процессы для выбора путей, мер и средств внедрения наукоемких, экологичных и безопасных технологий;
-способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Курсовая научно-исследовательская работа» осваивается параллельно с дисциплинами данного модуля.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Способен применять IT-технологии в профессиональной деятельности

ИПК 1.1.2: Умеет: выбирать необходимый инструментарий для анализа характеристик объекта

ИПК 1.1.1: Знает: особенности применения IT-технологий в производстве получения цветных металлов; алгоритмы и структуру формирования информационных потоков

ИПК 1.1.3: Владеет: навыками получения и обработки информации о процессах получения цветных металлов; методиками выбора критериев оценки результатов изучения объекта

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИУК 1.1: Раскрывает сущность проблемы как системы противоречий на основе имеющейся информации

ИУК 1.2: Определяет этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления

ИУК 1.3: Рассматривает альтернативы решения проблемы на основе системного подхода, оценивает их преимущества и недостатки

ИУК 1.4: Аргументировано проводит анализ оптимального решения проблемной ситуации и принимает обоснованное решение

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Теоретические основы целей и методов научной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Использовать методологию научных исследований, на основе информационных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Применять методы исследований технологических процессов и готовить обоснованные решения.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Командообразование

Закреплена за кафедрой **гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Учебный план z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx
22.04.02 Металлургия

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная работа 64
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:
канд. пед. наук, зав. кафедрой, Гурская Т.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Командообразование

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд пед. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Основной целью дисциплины «Командообразование» является изучение и усвоение студентами теоретических основ и практических навыков управления проектными группами, командами и коллективами. Знания теории и методов управления командами необходимы для успешного выполнения инновационных проектов, эффективного управления коллективами малых предприятий, отделами крупных компаний.
1.1 Задачи
Дисциплина формирует навыки управление персоналом малых предприятий и командами при выполнении проектов, в том числе инновационных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для успешного освоения данной дисциплины студенты должны иметь базовые знания по дисциплинам социально -гуманитарного профиля.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
ИУК 3.3: Устанавливает административные и социальные аспекты рабочего процесса, контролирует их и управляет ими
ИУК 3.2: Понимает специфику стимулирования и мотивации сотрудников для активной работы в команде
ИУК 3.1: Понимает методологические основы управления коллективом для достижения поставленной цели, проявляет инициативу, берет на себя ответственность

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать содержательные и процессуальные теории мотивации, понятия этики деловых отношений и организационной культуры, модели корпоративного менеджмента и управления персоналом, инструменты формирования командного духа и структуры команды, этапы развития команды и групповую динамику.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Уметь управлять гармонизацией целей и развитием команды, применять инструменты командообразования, управлять конфликтами и стрессами в команде, рассчитывать экономическую и социальную эффективность команды.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть методами и приёмами управления командой. Демонстрировать способность и готовность к практической деятельности, ориентированной на инновационное развитие.

Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория решения изобретательских задач

Закреплена за кафедрой **гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Учебный план z22.04.02-заочная ВНЕДРЕНИЕ М-2320з.plx
22.04.02 Металлургия

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная работа 62
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:
канд.пед.наук, зав.каф. ГЕНД, Гурская Татьяна Викторовна _____

Рабочая программа дисциплины
Теория решения изобретательских задач

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308)

составлена на основании учебного плана:
22.04.02 Металлургия
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд пед. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель данного курса - знакомство студентов с методами научно-технического творче-ства (включая методы случайного, систематического поиска решений и логического поиска решений) и законами развития технических и бизнес-систем и получение опыта их использо-вания для решения нестандартных задач и анализа конкретных ситуаций, организаций, процессов, возникающих в экономических, организационных, информационных и технических системах.

1.1 Задачи

Освоение дисциплины должно обеспечить базовые знания, которые дадут возможность выпускнику эффективно решать задачи в сфере инженерного проектирования, стратегического планирования развития, организации процессов жизненного цикла, аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями. Программа дисциплины нацелена на формирование организованности, ответственности, способности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, развитие инженерного творческого мышления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИУК 1.3: Рассматривает альтернативы решения проблемы на основе системного подхода, оценивает их преимущества и недостатки

ИУК 1.2: Определяет этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления

ИУК 1.1: Раскрывает сущность проблемы как системы противоречий на основе имеющейся информации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	− методы активизации творческого мышления, случайного и систематического писка решений;
3.1.2	− структуру, основные понятия и инструменты ТРИЗ;
3.1.3	− философскую базу ТРИЗ (законы материалистической диалектики, которые являются базой законов развития систем);
3.1.4	− законы развития технических и бизнес-систем;
3.1.5	− структуру алгоритма решения изобретательских задач (алгоритма решения
3.1.6	проблемных ситуаций).
3.1.7	− методы активизации творческого мышления, случайного и систематического писка решений;
3.1.8	− структуру, основные понятия и инструменты ТРИЗ;
3.1.9	− законы развития технических и бизнес-систем;
3.1.10	− структуру алгоритма решения изобретательских задач (алгоритма решения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	− применять на практике методы активизации творческого мышления, случайного и систематического писка решений;
3.2.2	− применять на практике законы развития искусственных систем;
3.2.3	- прогнозировать направление развития систем на базе применения этих законов;
3.2.4	− применять на практике методы ТРИЗ, включая алгоритм решения изобретательских задач (алгоритм решения проблемных ситуаций).
3.3	**Владеть:**
3.3.1	− выбора методов решения задачи в зависимости от ситуации;
3.3.2	− применения различных методов научно-технического творчества;
3.3.3	- применение алгоритма решения изобретательских задач.