

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра металлургии цветных металлов и химической технологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянец
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка и реализация проектов 2

18.04.01 «Химическая технология»
(направленность (профиль): «Химическая технология неорганических
веществ»)

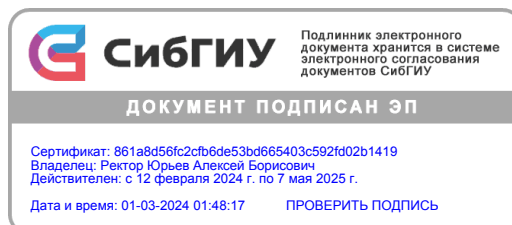
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся навыков выполнения элементов проектов.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоение терминологии в сфере управления проектами, основных этапов реализации проекта, формирование навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности;
- освоение современных информационно-коммуникационных технологий, стандартных программных средств при проектировании;
- формирование навыков работы в глобальной сети «Интернет», осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных для решения задач профессиональной деятельности;
- разработка технического обоснования проекта производства неорганических материалов;
- изучение и анализ современных технологий производства, обоснование выбора технологической схемы производства;
- обоснование выбора технологического оборудования;
- обоснование экономической эффективности и экологической безопасности проекта;
- коммерциализация проекта.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 18.04.01 «Химическая технология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Разработка и реализация проектов 1;
- Технология наноматериалов;
- Инновационное развитие технологии углеродных материалов.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Оборудование химических производств (специальные главы);
- Инновационное развитие технологии сверхтвердых материалов;
- Электротермические процессы в химической технологии;
- Электротермия неорганических материалов;
- Научно-исследовательская работа.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен к организации входного контроля сырья	ПК-1.2 Организовывает работу исполнителей, находит и принимает управленческие решения в области организации и нормирования труда	– знать: управленческие решения в области организации и нормирования труда. – уметь: организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда. – владеть: навыками организации работы исполнителей.
	ПК-2: Способен к контролю технологических параметров производства при проведении испытаний новых наноструктурированных композиционных материалов	ПК-2.1 Находит оптимальные решения при проведении испытаний новых наноматериалов	– знать: оптимальные решения при проведении испытаний новых наноматериалов. – уметь: находить оптимальные решения при проведении испытаний новых наноматериалов. – владеть: основами

			проведения испытаний новых наноматериалов.
		ПК-2.2 Устанавливает оптимальные параметры работы оборудования при проведении испытаний новых наноматериалов	<p>– знать: оптимальные параметры работы оборудования при проведении испытаний новых наноматериалов.</p> <p>– уметь: устанавливать оптимальные параметры работы оборудования при проведении испытаний новых наноматериалов.</p> <p>– владеть: основами проведения испытаний новых наноматериалов.</p>
		ПК-2.3 Контролирует соблюдение установленных технологических процессов при проведении испытаний новых материалов	<p>– знать: технологические процессы при проведении испытаний новых материалов.</p> <p>– уметь: контролировать соблюдение установленных технологических процессов при проведении испытаний новых материалов.</p> <p>– владеть: основами проведения испытаний новых материалов.</p>

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности и их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	<p>– знать: этапы работы над проектом.</p> <p>– уметь: выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности и их реализации.</p> <p>– владеть: навыками выстраивания этапов работы над проектом с учетом последовательности и их реализации, определять этапы жизненного цикла проекта.</p>
		УК-2.2 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Определяет исполнителей проекта	<p>– знать: цель проекта.</p> <p>– уметь: определять проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулировать цель проекта. Определять исполнителей проекта.</p> <p>– владеть: навыками определения проблемы, на решение которой направлен проект.</p>
		УК-2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из	<p>– знать: правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения.</p> <p>– уметь: проектировать</p>

		<p>действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. – владеть: основами решения конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
		<p>УК-2.4 Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивает риски и результаты проекта</p>	<p>– знать: задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время, риски и результаты проекта. – уметь: качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивать риски и результаты проекта. – владеть: основами решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.</p>
		<p>УК-2.5 Публично представляет</p>	<p>– знать: способы публичного</p>

		результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта	представления результатов проекта. – уметь: публично представлять результаты проекта. – владеть: навыками публичного представления результатов проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	– знать: стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. – уметь: понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять роль каждого участника в команде. – владеть: навыками использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
		УК-3.2 Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей	– знать: особенности поведения и общения разных людей. – уметь: учитывать в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей. – владеть: навыками общения

		<p>УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели</p>	<p>с разными людьми. – знать: разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) . – уметь: устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели. – владеть: навыками разных видов коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.</p>
		<p>УК-3.4 Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и</p>	<p>– знать: последовательность шагов для достижения поставленной цели.</p>

		<p>планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение</p>	<p>– уметь: демонстрировать понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролировать их выполнение. – владеть: навыками планирования последовательности шагов для достижения поставленной цели.</p>
		<p>УК-3.5 Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы взаимодействия</p>	<p>– знать: этические нормы взаимодействия. – уметь: эффективно взаимодействовать с членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. – владеть: навыками презентации результатов работы команды.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования</p>	<p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей</p>	<p>– знать: эффективность использования времени . – уметь: критически оценивать эффективность использования</p>

	я на основе самооценки	деятельности	времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности. – владеть: навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности.
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности	– знать: возможности для приобретения новых знаний и умений. – уметь: продемонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности. – владеть: навыками приобретения новых знаний и умений .

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	2 семестр
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценкой по КП
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	72	72
	<i>зачетных единиц</i>	2	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		8	8
в форме практической подготовки		0	0
Курсовой проект, <i>академ. час.</i>		36	36
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		19	19
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	9
в форме практической подготовки		0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Цель, задачи, особенности дисциплины (Тема проекта выдается из портфеля проектов кафедры МЦМиХТ, содержащего проекты современных технологий неорганических веществ);

Раздел 2 Литературный обзор по теме проекта (Современные отрасли техники и технологии - основные потребители; основные производители в России и за рубежом, инновационные подходы при производстве; мировое производство за последние 5 лет: анализ, доминирующие тенденции, прогнозы; объемы производства и потребления в России и мире за последние 5 лет: анализ, доминирующие тенденции, прогнозы; анализ качества производимой в России и за рубежом продукции; требования потребителей к характеристикам; уровень цен на мировом рынке за последние 5 лет);

Раздел 3 Составление технического обоснования проекта (Составление технического обоснования по результатам литературного обзора по разделу 2);

Раздел 4 Патентное исследование (Организация работы в системе поиска ФИПС. Определение уровня техники и возможностей модификации физических и механических свойств материалов путем изменения их микроструктуры, прогнозирования и управления свойствами и структурой материалов. Анализ использования объектов интеллектуальной собственности. Составление отчета);

Раздел 5 Подготовка презентации с элементами инфографики (Подготовка презентации по результатам литературного обзора по разделу 2).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Цель, задачи, особенности дисциплины	1	
Раздел 2.	Литературный обзор по теме проекта	2	
Раздел 3.	Составление технического обоснования проекта	2	
Раздел 4.	Патентное исследование на тему	2	
Раздел 5.	Подготовка презентации с элементами инфографики	1	
Итого:		8	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3;	Совершенствование дистилляции смолы в условиях современного	36	

Раздел 4; Раздел 5.	коксохимического производства; совершенствование технологии очистки коксового газа на основе инновационных подходов в условиях современного коксохимического производства		
Итого:		36	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5.	1. Подготовка к практическому занятию.	19	
<i>Курсовой проект</i>	<i>Выполнение курсового проекта</i>	36	0
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачету с оценкой по КП</i>	9	
Итого:		64	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Кораблина, Т. В. Управление проектами : учебное пособие для вузов / Т. В. Кораблина ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2011. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=43&lngEdition=1886&lngFile=1900&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles> (дата обращения: 23.03.2022);

2 Ганина, Г. Э. Управление инновационными проектами : учебное пособие / Г. Э. Ганина, С. В. Клементьева. - Москва : Издательство МГТУ, 2014. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703840207.html> (дата обращения: 23.03.2022);

3 Аньшин, В. М. Управление проектами : фундаментальный курс : учебник / В. М. Аньшин, А. В. Алешин, К. А. Багратиони ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Москва : Высшая школа экономики, 2013. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227270> (дата обращения: 23.03.2022);

4 Караваев, Е. П. Управление проектами : практикум / Е. П. Караваев. - Москва : МИСиС, 2015. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876238436.html> (дата обращения: 23.03.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 18.04.01 «Химическая технология».

Составитель(и):

доцент Полях Ольга Анатольевна (кафедра металлургии цветных металлов и химической технологии).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Разработка и реализация проектов 2»

по направлению подготовки (специальности)
18.04.01 «Химическая технология»
(направленность (профиль): «Химическая технология
неорганических веществ»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся навыков выполнения элементов проектов.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоение терминологии в сфере управления проектами, основных этапов реализации проекта, формирование навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности;
- освоение современных информационно-коммуникационных технологий, стандартных программных средств при проектировании;
- формирование навыков работы в глобальной сети «Интернет», осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных для решения задач профессиональной деятельности;
- разработка технического обоснования проекта производства неорганических материалов;
- изучение и анализ современных технологий производства, обоснование выбора технологической схемы производства;
- обоснование выбора технологического оборудования;
- обоснование экономической эффективности и экологической безопасности проекта;
- коммерциализация проекта.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 18.04.01 «Химическая технология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Разработка и реализация проектов 1;

- Технология наноматериалов;
- Инновационное развитие технологии углеродных материалов.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Оборудование химических производств (специальные главы);
- Инновационное развитие технологии сверхтвердых материалов;
- Электротермические процессы в химической технологии;
- Электротермия неорганических материалов;
- Научно-исследовательская работа.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен к организации входного контроля сырья	ПК-1.2 Организовывает работу исполнителей, находит и принимает управленческие решения в области организации и нормирования труда	– знать: управленческие решения в области организации и нормирования труда. – уметь: организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда. – владеть: навыками организации работы исполнителей.
	ПК-2: Способен к контролю технологических параметров производства при проведении испытаний новых	ПК-2.1 Находит оптимальные решения при проведении испытаний новых наноматериалов	– знать: оптимальные решения при проведении испытаний новых наноматериалов.

	наноструктурированных композиционных материалов		<ul style="list-style-type: none"> – уметь: находить оптимальные решения при проведении испытаний новых наноматериалов. – владеть: основами проведения испытаний новых наноматериалов.
		ПК-2.2 Устанавливает оптимальные параметры работы оборудования при проведении испытаний новых наноматериалов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: оптимальные параметры работы оборудования при проведении испытаний новых наноматериалов. – уметь: устанавливать оптимальные параметры работы оборудования при проведении испытаний новых наноматериалов. – владеть: основами проведения испытаний новых наноматериалов.
		ПК-2.3 Контролирует соблюдение установленных технологических процессов при проведении испытаний новых материалов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: технологические процессы при проведении испытаний новых материалов. – уметь: контролировать соблюдение установленных технологических процессов при

			<p>проведении испытаний новых материалов. – владеть: основами проведения испытаний новых материалов.</p>
--	--	--	--

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности и их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	<p>– знать: этапы работы над проектом. – уметь: выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности и их реализации. – владеть: навыками выстраивания этапов работы над проектом с учетом последовательности и их реализации, определять этапы жизненного цикла проекта.</p>
		УК-2.2 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Определяет исполнителей проекта	<p>– знать: цель проекта. – уметь: определять проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулировать цель проекта. Определять исполнителей проекта. – владеть: навыками</p>

			определения проблемы, на решение которой направлен проект.
		УК-2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<p>– знать: правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения.</p> <p>– уметь: проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>– владеть: основами решения конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
		УК-2.4 Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивает риски и результаты проекта	<p>– знать: задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время, риски и результаты проекта.</p> <p>– уметь: качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивать риски и результаты</p>

			<p>проекта. – владеть: основами решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.</p>
		<p>УК-2.5 Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта</p>	<p>– знать: способы публичного представления результатов проекта. – уметь: публично представлять результаты проекта. – владеть: навыками публичного представления результатов проекта.</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде</p>	<p>– знать: стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. – уметь: понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять роль каждого участника в команде. – владеть: навыками использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p>
		<p>УК-3.2 Учитывает в совместной деятельности</p>	<p>– знать: особенности поведения и</p>

		<p>особенности поведения и общения разных людей</p>	<p>общения разных людей. – уметь: учитывать в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей. – владеть: навыками общения с разными людьми.</p>
		<p>УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели</p>	<p>– знать: разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) . – уметь: устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели. – владеть: навыками разных видов коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для</p>

			руководства командой и достижения поставленной цели.
		<p>УК-3.4 Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение</p>	<p>– знать: последовательность шагов для достижения поставленной цели. – уметь: демонстрировать понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролировать их выполнение. – владеть: навыками планирования последовательности шагов для достижения поставленной цели.</p>
		<p>УК-3.5 Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы взаимодействия</p>	<p>– знать: этические нормы взаимодействия. – уметь: эффективно взаимодействовать с членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. – владеть: навыками</p>

			презентации результатов работы команды.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	<p>– знать: эффективность использования времени .</p> <p>– уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности.</p> <p>– владеть: навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности.</p>
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности	<p>– знать: возможности для приобретения новых знаний и умений.</p> <p>– уметь: продемонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности.</p> <p>– владеть: навыками приобретения новых знаний и умений .</p>

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	2 семестр
Форма промежуточной аттестации		зачет с оценкой

			по КП
Трудоёмкость	академ. час.	72	72
	зачетных единиц	2	2
Лекции, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, академ. час.		8	8
в форме практической подготовки		0	0
Курсовой проект, академ. час.		36	36
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		19	19
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, академ. час.		9	9
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Цель, задачи, особенности дисциплины (Тема проекта выдается из портфеля проектов кафедры МЦМиХТ, содержащего проекты современных технологий неорганических веществ);

Раздел 2 Литературный обзор по теме проекта (Современные отрасли техники и технологии - основные потребители; основные производители в России и за рубежом, инновационные подходы при производстве; мировое производство за последние 5 лет: анализ, доминирующие тенденции, прогнозы; объемы производства и потребления в России и мире за последние 5 лет: анализ, доминирующие тенденции, прогнозы; анализ качества производимой в России и за рубежом продукции; требования потребителей к характеристикам; уровень цен на мировом рынке за последние 5 лет);

Раздел 3 Составление технического обоснования проекта (Составление технического обоснования по результатам литературного обзора по разделу 2);

Раздел 4 Патентное исследование (Организация работы в системе поиска ФИПС. Определение уровня техники и возможностей модификации физических и механических свойств материалов путем изменения их микроструктуры, прогнозирования и управления свойствами и структурой материалов. Анализ использования объектов интеллектуальной собственности. Составление отчета);

Раздел 5 Подготовка презентации с элементами инфографики (Подготовка презентации по результатам литературного обзора по разделу 2).

6 Составитель(и):

доцент Полях Ольга Анатольевна (кафедра металлургии цветных металлов и химической технологии).