

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является: – дать общее представление о направлении профессиональной деятельности «Химическая технология неорганических веществ» и особенностях учебного процесса в вузе.

Задачами учебной дисциплины являются: являются знакомство с организацией учебного процесса и научно-исследовательской работой в университете и на кафедре, характером деятельности бакалавра химика-технолога, а также основами химической технологии неорганических веществ.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

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

- «Неорганическая химия»;
- «Материаловедение».

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знать: основные понятия о химико-технологическом процессе, основные понятия и методы математического анализа, теоретического и экспериментального исследования процессов химической технологии; Уметь: проводить анализ процессов химической технологии, использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения профессиональных задач; Владеть: навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-20. готовностью изучать научно-техническую информа-	Знать: отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; Уметь: проводить экспериментальные исследования;

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
цию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Владеть: навыками литературного и патентного поиска, подготовки технических отчетов, информационных обзоров, публикаций.

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 преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, практических занятий (семинаров). Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	1 сем.	2 сем.
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет</i>	<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	72	144
	<i>зачетных единиц</i>	6	2	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		18	10	8
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		8	0	8
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		172	62	110
Контроль, <i>академ. час.</i>		18	0	18

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Организация учебного процесса и научно-исследовательская работа.

Тема 1.1. Организация учебного процесса.

Структура высшего учебного заведения. Виды учебных занятий. Самостоятельная работа. Курсовое и дипломное проектирование. Зачеты и экзаменационная сессия. Практика. Государственный экзамен. Контроль текущей успеваемости. Содержание учебного плана. Характер деятельности бакалавра химика-технолога. Квалификационные требования к выпускникам.

Тема 1.2. Научно-исследовательская работа.

Тематика научно-исследовательских работ кафедры. Организация научно-исследовательской работы на кафедре, студенческие научно-исследовательские конференции. Методология научного исследования. Работа с литературой. Патентование. Реферативные журналы. Периодические издания. Правила оформления студенческих работ.

Раздел 2. Химическая технология неорганических веществ.

Тема 2.1. Общие вопросы химической технологии неорганических веществ.

История развития химической технологии неорганических веществ и современное состояние отрасли. Классификация технологических процессов. Сырье, его подготовка и комплексное использование в химической технологии. Основные процессы и аппараты химической технологии. Энерготехнология химических производств.

Тема 2.2. Электротермические процессы.

Принципиальные схемы электротермических технологий. Виды электрического нагрева. Методы измерения высоких температур. Конструкции электротермических установок.

Тема 2.3. Производство абразивных материалов.

Производство электрокорундов, карбида кремния, карбида бора и т.д. Свойства и применение. Сырье. Теоретические основы и технология получения. Технологические схемы производства. Устройство и принцип работы основного технологического оборудования.

Тема 2.4. Производство сверхтвердых материалов.

Производство алмаза, эльбора. Свойства и применение. Сырье. Теоретические основы и технология получения. Технологические схемы производства. Устройство и принцип работы основного технологического оборудования.

Тема 2.5. Производство продуктов химической технологии.

Производство карбида кальция, желтого фосфора и пр. Свойства и применение. Сырье. Теоретические основы и технология получения. Технологические схемы производства. Устройство и принцип работы основного технологического оборудования.

Тема 2.6. Производство кокса и углеграфитовых материалов.

Сырье. Теоретические основы и технология получения. Технологические схемы производства. Устройство и принцип работы основного технологического оборудования. Улавливание и переработка химических продуктов коксования.

Тема 2.7. Вопросы охраны окружающей среды.

Общие вопросы техники безопасности в химической технологии неорганических веществ. Экологические проблемы технологии неорганических веществ и пути их решения.

5 Перечень тем лекций

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лекций	Трудо- емкость, академ. час.
----------------------------------	-------------	------------------------------------

1	Организация учебного процесса и научно-исследовательская работа.	6
2	Химическая технология неорганических веществ.	12
ИТОГО		18

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела/ темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудо- емкость, <i>академ. час.</i>
2	Производство продуктов химической технологии	8
ИТОГО		8

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудо- емкость, <i>академ. час.</i>
ИТОГО		0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудо- емкость, <i>академ. час.</i>
ИТОГО		0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудо- емкость, <i>академ. час.</i>
1, 2	1 Изучение лекционного материала .	72
1, 2	2 Подготовка к практическому занятию, <i>оформление отчета о практической работе.</i>	61
1, 2	3 Подготовка к текущему контролю.	9
2	4 Подготовка реферата	30
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену.</i>	18
ИТОГО		190

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1. Ширяева, Л. С. Введение в профессиональную деятельность : конспект лекций [предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (бакалавриат)] /

Сиб. гос. индустр. ун-т ; сост. Л. С. Ширяева. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2017. – URL : <http://library.sibsiu.ru>.

2. Соколова, В. Ф. Управление персоналом : учебное пособие для вузов / СИБГИУ. – Новокузнецк : СибГИУ, 2003. – 85 с. : ил

3. Рыбалкина, Л. Г. Планирование профессиональной деятельности и карьеры : учебное пособие для вузов / Л.Г. Рыбалкина. – М. : Флинта, Наука, 2007. – 299 с. : ил. – Библиогр.: с. 292-295.

б) дополнительная литература:

1. Галевский, Г. В. Основы отраслевых технологий : конспект лекций. Ч. 3 : Основные химические производства / Г. В. Галевский, В. В. Руднева ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2014. – URL : <http://library.sibsiu.ru>.

2. Ноздрин, И. В. Плазмометаллургические технологии в производстве боридов и карбидов хрома : монография. Ч. 1 : Плазменный синтез карбида хрома / И. В. Ноздрин, Л. С. Ширяева ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2013. – URL : <http://library.sibsiu.ru>.

3. Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология : научно-технический журнал / Министерство образования и науки РФ. – Иваново. – URL : <http://elibrary.ru>.

4. Ноздрин, И. В. Плазмометаллургические технологии в производстве боридов и карбидов хрома : монография. Ч. 2 : Плазменный синтез боридов хрома / И. В. Ноздрин, В. В. Руднева ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2013. – URL : <http://library.sibsiu.ru>

5. Галевский, Г. В. Введение в металлургию : учебное пособие для вузов / Г. В. Галевский, М. Я. Минцис, В. В. Руднева. – Новокузнецк : СибГИУ, 2003. – URL : <http://library.sibsiu.ru>.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

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

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

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». –

Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 ЭБС ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7 Электронно-библиотечная система elibrary / ООО «РУНЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке.

8 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: ABBYY FineReader 11, Kaspersky Endpoint Security, AutoCAD 2013, «Программное обеспечение «Руконтекст», 7-Zip, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2007, ProjectLibre 1.6, Microsoft Windows 7.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

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

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

3 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – 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 для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе: учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа (лекций), оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором; учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором; учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением досту-

па в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

Составитель:

к.т.н., доцент

О.А. Полях

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры МЦМиХТ, протокол № 328 от «18» марта 2019 г.

Зав. кафедрой МЦМиХТ

д.т.н., профессор

Г.В. Галевский

Старший методист

методического отдела

инициалы, фамилия

Приложение А

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Введение в профессиональную деятельность»
по направлению подготовки (специальности)
по направлению подготовки
18.03.01 Химическая технология
направленность (профиль) подготовки «Химическая технология
неорганических веществ»
форма обучения – очная**

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является: – дать общее представление о направлении профессиональной деятельности «Химическая технология неорганических веществ» и особенностях учебного процесса в вузе.

Задачами учебной дисциплины являются: являются знакомство с организацией учебного процесса и научно-исследовательской работой в университете и на кафедре, характером деятельности бакалавра химика-технолога, а также основами химической технологии неорганических веществ.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

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

- «Неорганическая химия»;
- «Материаловедение».

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знать: основные понятия о химико-технологическом процессе, основные понятия и методы математического анализа, теоретического и экспериментального исследования процессов химической технологии; Уметь: проводить анализ процессов химической технологии, использовать основные химические законы, термо-

	динамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения профессиональных задач; Владеть: навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
--	--

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-20. готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать: отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; Уметь: проводить экспериментальные исследования; Владеть: навыками литературного и патентного поиска, подготовки технических отчетов, информационных обзоров, публикаций.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	1 сем.	2 сем.
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет</i>	<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	72	144
	<i>зачетных единиц</i>	6	2	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		18	10	8
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		8	0	8
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		172	62	110
Контроль, <i>академ. час.</i>		18	0	18

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы): Организация учебного процесса и научно-исследовательская работа; Химическая технология неорганических веществ.

6 Составитель: к.т.н., доцент О.А. Полях