

Аннотации рабочих программ дисциплин*

18.04.01 Химическая технология

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

(направленность (профиль/специализация))

Квалификация (степень): магистр

Тип программы: академический

Форма(ы) обучения: очная

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.Б. - Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б1. Иностранный язык в деловой и профессиональной сфере

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
I	1	18	72	36	4	28	4	+	+

Цели дисциплины

Основной целью дисциплины «Иностранный язык в деловой и профессиональной сфере» является развитие профессионально-ориентированной иноязычной коммуникативной компетентности, позволяющей осуществлять деловое общение в условиях межкультурной коммуникации для решения профессиональных задач.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-6	Способность в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переводить профессиональные тексты на иностранный язык; - представлять результаты исследований на иностранном языке;
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - деловым профессионально-ориентированным иностранным языком.
ПК-1	Способность организо-	

	<p>вызывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей</p>	
--	--	--

Краткое содержание дисциплины (английский язык):

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Модуль 1. Engineering in our life. Работа с текстом.
2	Модуль 1. Engineering in our life. Диалогическая речь.
3	Модуль 2. Types of engineering. Работа с текстом.
4	Модуль 2. Types of engineering. Диалогическая речь.
5	Модуль 3 Making the right choice. Работа с текстом.
6	Модуль 3. Making the right choice. Диалогическая речь.
7	Модуль 4 Materials and their properties. Работа с текстом.
8	Модуль 5. Smart materials. Работа с текстом.
9	Модуль 5. Smart materials. Диалогическая речь.
10	Модуль 6. Teaching drawing. Работа с текстом.
11	Модуль 6. Teaching drawing. Диалогическая речь.
12	Модуль 7. Industrial production. Работа с текстом.
13	Модуль 7. Industrial production. Диалогическая речь.
14	Модуль 8. Electrical equipment. Работа с текстом.
15	Модуль 8. Electrical equipment. Диалогическая речь.
16	Модуль 9. Safety equipment. Работа с текстом.
17	Модуль 9. Safety equipment. Диалогическая речь.

Краткое содержание дисциплины(немецкий язык):

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Menschen-Sprache- Länder. Name, Herkunft, Sprache, Adresse, Telefonnummer.
2	Eine fremde Stadt. Ankuft, Im Hotel, Ein Tag in Essen
3	Musik. Das Konzert, Im Studio, Die Welt-tour.
4	Tagesablauf-Arbeit- Freizeit.
5	Essen- Trinken - Einkaufen
6	Sprachen lernen, wie und warum. Im Deutschkurs.
7	Wohnen, Turmwohnung, In der Siedlung
8	Einladen-Kochen- Essen, Die Speisekarte
9	Körper und Gesundheit.
10	Wetter und Landschafte.
11	Stadt, ein Stadtrundgang, wie man eine Stadt liest
12	Ein Leben – EinTraum, Traum und Wirklichkeit
13	Unterwegs, Reise-Orte, Gute Reise!
14	Ausbildung, In der Schule, Das Praktikum

15	Berlin, An der Mauer, Potsdamer Platz
16	Zusammen leben, Familien heute, Generationen
17	Arbeit und Beruf, Der Auftrag, Die Suche
18	Fremde. Bekannt und unbekannt
19	Medien im Alltag
20	Heimat. Was ist Heimat?
21	Herzlichen Glückwunsch
22	Ein Besuch, Im Zug, Am Ziel
23	Von einem Ort zu anderen
24	Die Zweite Haut
25	Berufswelt
26	Wien
27	Leben zwischen Kulturen
28	Geschäftswelt - Kunst
29	Gute Nachrichten? Was ist Glück?
30	Guten Appetit!
31	Soziale Berufe
32	Ein Dach über den Kopf
33	Erholungsräume
34	Training Zertifikat

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины

Зав. кафедрой иностранных языков, доцент
Доцент кафедры иностранных языков

Барышев Н.В.
Рязанцева Т.Ю.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б. - Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б2. Методология науки

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
I	1	18	72	36	4	28	4	+	

Цели дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методология науки» является формирование представлений об общенаучных способах и методах познания, о междисциплинарной значимости современных методов познания.

Задачи дисциплины:

- раскрыть сущность науки в широком социокультурном контексте и ее историческом развитии;
- проанализировать проблемы кризиса современной техногенной цивилизации, глобальных тенденций смены научной картины мира, типов рациональности, системы ценностей, на кото-

рые ориентируются ученые;

- осмыслить основные мировоззренческие и методологические проблемы, возникшие в науке на современном этапе ее развития;

- познакомить слушателей с основополагающими тенденциями исторического развития науки.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знать: - целостную картину исторического развития философии и методологии научных исследований. уметь: - выстроить логическую взаимосвязь между основными методами научного познания и их применимостью в социогуманитарных и естественных науках. владеть: - основными методами познания, применяемых как в естественных, так и социогуманитарных науках, понимания, при этом, их междисциплинарную значимость.
ОК-4	Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	
ОК-9	Способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Предмет и основные концепции современной философии науки и методологии.
2	Место науки в системе современной культуры и цивилизации
3	История развития научных представлений
4	Критерии научности знания.
5	Соотношение эмпирических и теоретических методов познания в науке.
6	Динамика науки как процесс порождения нового знания.
7	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.
8	Структура, методы научного познания.
9	Особенности современного этапа развития науки и методологии. Перспективы научно-технического прогресса.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор кафедры философии

Андронов Н. Б.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б. - Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б3. Психология профессиональной деятельности

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
I	1	18	108	36	15	51	6	+	+

Цели дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Психология профессиональной деятельности» являются:

- сформировать представления о психологических и нравственных особенностях профессиональной деятельности, опираясь на научные достижения психологии и обобщение практики.
- научить решать психологические задачи, возникающие в процессе общения с клиентами, коллегами, руководством.
- способствовать формированию у обучающихся адекватных психологических и нравственных качеств как необходимых условий их профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о психических явлениях, методах психологии, психологических особенностях профессиональной деятельности. <p>- особенности профессиональной деятельности и управленческих решений, закономерности конфликтного поведения и способы разрешения конфликтных ситуаций;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить межличностные отношения в деловой сфере с учетом цели общения и индивидуально-психологических качеств партнера; анализировать проблемы и разрабатывать стратегию их решения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования творческого потенциала в профессиональной деятельности; навыками использования знаний психологии для предотвращения и разрешения конфликтов в профессиональной деятельности.
ОК-5	Способность к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	
ОК-8	Способность находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений	
ПК-11	Готовность к организации повышения квалификации и тренингу сотрудников подразделений	

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Раздел 1. Введение в психологию профессиональной деятельности
2	Раздел 2. Психология личности профессионала
3	Раздел 3. Конфликты и стрессы в профессиональной деятельности

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Заведующий кафедрой психологии

Мактамкулова Г.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б. - Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б4. Коммуникативные компетенции делового человека

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
I	1	18	72	36	4	28	4	+	

Цель дисциплины:

Целью дисциплины «Коммуникативные компетенции делового человека» является усвоение обучающимися системы знаний об общих закономерностях и проявлениях индивидуального и группового поведения в процессе делового взаимодействия.

Задачи курса:

- 1) дать обучающимся знания о возможностях совершенствования коммуникативных компетенций; о методах познания сотрудниками корпоративной культуры; о проблемах и особенностях национального менталитета в процессе коммуникативного взаимодействия; о методах управления корпоративной культурой;
- 2) сформировать умения анализировать влияние культуры на организационную эффективность; формулировать задачи и функции службы управления персоналом организации; владеть навыками управления поведением индивида и группы в соответствии с установившейся организационной культурой, соответствующей критериям эффективности деятельности организации; сформировать навыки работы с научной, нормативной, справочной литературой; навыки обобщения и использования передового опыта в управлении организационной культурой.
- 3) сформировать навыки восприятия коммуникативных сигналов и прогнозирования поведения собеседника; навыки ведения деловой беседы, собеседования при найме на работу, совещания, дискуссии; навык рефлексивного слушания; распознавания невербальных сигналов и умения их учитывать в процессе делового общения и ведения переговоров; использования эффективных приемов психологического воздействия в процессе делового общения.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы коммуникационного процесса; – основы речевой, логической и психологической и невербальной культуры делового общения; – документационное обеспечение делового общения; – принципы и закономерности ведения деловых переговоров, встреч, совещаний, телефонного делового общения; – особенности ведения переговоров с зарубежными деловыми партнерами; – основы ведения делового протокола; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные навыки для подготовки и проведения деловых переговоров и встреч; – грамотно вести прием посетителей и телефонные переговоры; – анализировать проведенную деловую встречу и разговор с целью критической оценки своего поведения и учета совершенных ошибок; – выступать публично; – использовать знания в области деловой коммуникации для реализации профессиональных навыков; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками деловой и культурной коммуникации в отечественной и международной профессиональной сферах, способностью к критике и самокритике; – коммуникационной культурой; – современными технологиями управления повышением этического уровня деловых отношений и эффективности делового общения; – современными презентационными технологиями; – современными технологиями управления дисциплинарными отношениями.
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
ОК-6	Способность в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Коммуникативная компетенция как социальное явление. Коммуникация и личность

2	Коммуникативная деятельность
3	Коммуникация: стили, формы, типы общения
4	Деловая этика и деловой протокол
5	Официально-деловой стиль. Язык и стиль документации
6	Публичное выступление
7	Невербальная коммуникация и ее значение для делового общения
8	Социально-психологические аспекты делового общения
9	Стратегии деловых коммуникаций
10	Основные направления совершенствования коммуникативных компетенций

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры культуры

Бурлакова Е.В.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.Б. - Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б5. Экономический анализ и управление производством
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
I	2	18	72	18	4	46	4	+	+

Цели дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Экономический анализ и управление производством» являются приобретение фундаментальных теоретических знаний об основных экономических законах, о ресурсах предприятия, о методах определения эффективности деятельности предприятия, формирование навыков экономического мышления, умения выявлять эффективные и неэффективные виды деятельности, расчета показателей деятельности предприятия.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-6	Способность к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий	знать: - экономическое планирование и прогнозирование; уметь: - анализировать, оценивать и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой и планируемой деятельности; владеть:
ПК-8	Способность и готовностью рассчитывать и	- приемами экономического анализа и планирования приемами инновационного менеджмента в условиях

	оценивать условия и последствия (в том числе экономические) принимаемых организационно-управленческих решений	рыночной экономики.
--	---	---------------------

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Методы экономического анализ
2	Анализ финансового состояния предприятия
3	Анализ производства и реализации продукции
4	Анализ финансовых результатов
5	Анализ инвестиционных проектов
6	Организация процессов производства
7	Основы производственного планирования. Бизнес-планирование на предприятии.
8	Оперативное управление производственной деятельностью предприятия
9	Концепция бережливого производства

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Зав. кафедрой экономики, доцент

Богомолова Е.В.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.Б. - Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б6. Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
I	1	18	144	54	4	50	36	+	

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии» является обучение студентов современным теоретическим и экспериментальным методам исследования в химии: молекулярно-абсорбционная спектроскопия, атомно-абсорбционная спектроскопия, методы ядерно-магнитного резонанса и прочие методы исследования веществ.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические методы исследования; - современные физико-химические методы исследования химических систем: электронная микроскопия, рентгеноспектральный и рентгенофазовый анализ, спектральные методы исследования (ИК, ЯМР- спектроскопия и масс-спектрометрия); - теоретическую основу физико-химических методов исследования; - область применения и точность физико-химических методов; - общие принципы проведения эксперимента при использовании конкретного физико-химического метода.
ОПК-4	Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	
ПК-1	Способность организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться современными программными комплексами для выполнения термодинамических расчетов; - пользоваться программными комплексами для интерпретации данных современных физико-химических методов исследования химических систем; - пользоваться современными базами данных спектральных характеристик органических веществ; - оформлять результаты экспериментов по общепринятым правилам; - самостоятельно выбирать метод (методы) исследования конкретного химического соединения. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками интерпретации экспериментальных данных электронной микроскопии, рентгеноспектрального и рентгенофазового анализа; - навыками интерпретации экспериментальных данных: ИК- спектров, спектров ЯМР, масс- спектров; - навыками обработки и оформления результатов экспериментов; - выбором метода (методов) исследования для конкретной химической системы.
ПК-3	Способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение в курс «Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии»
2	Теоретические методы исследования в химии.
3	Экспериментальные методы исследования в химии. Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ.
4	Экспериментальные методы исследования в химии. Рентгенофазовый анализ

5	Экспериментальные методы исследования в химии. Спектральные методы исследования.
---	---

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор кафедры химии

Салтыков С.Н.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.Б. - Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б7. Интеллектуальная собственность и патентование

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
I	1	18	72	36	4	21	11	+	+

Цели дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Интеллектуальная собственность и патентование» являются:

- формирование знаний о правовых основах охраны объектов патентного права, критериях их патентоспособности и оформлении патентных прав;
- обучение технологии классифицирования, выявления объектов патентного права, способам поиска, отбора, анализа и обработки патентной информации;
- раскрытие сущности патентных исследований.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-5	Готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	знать: - основные понятия, принципы и источники современного права интеллектуальной собственности; - законодательство о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации;
ПК-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	- правовые положения авторов и исполнителей в Российской Федерации; - основные виды ответственности за нарушение прав на результаты интеллектуальной деятельности; - значение результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации в современном обществе, особенности их использования в гражданском обороте.
ПК-12	Способность адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным	уметь: - осваивать и применять новые методы исследования для повышения значимости своей научно-производственной деятельности;

	условиям производства на основе международных стандартов	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать сведения о зарегистрированных объектах правовой собственности, которые публикуются на Интернет-сайтах Роспатента, подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы; - подготавливать отзывы и заключения на рационализаторские предложения и изобретения в сфере интеллектуальной собственности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами применения действующего законодательства и иных социальных норм в практической деятельности; - навыками поиска, анализа и применения в профессиональной деятельности необходимых нормативных актов, работы со служебной документацией; - навыками сравнительного и комплексного анализа источников законодательства об интеллектуальной собственности.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Понятие интеллектуальной собственности. Источники права интеллектуальной собственности.
2	Авторское право.
3	Смежные права.
4	Патентное право.
5	Средства индивидуализации предпринимателей и их продукции.
6	Права на иные объекты интеллектуальной собственности.
7	Передача права пользования объектом интеллектуальной собственности. Лицензионный договор.
8	Ответственность за нарушение права интеллектуальной собственности.
9	Правовое регулирование обращения информации с ограниченным доступом.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры уголовного и гражданского права

Забайкалов А. П.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б. - Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б8. Управление проектами

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
I	1	18	72	36	4	28	4	+	+

Цель(и) дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление проектами» является формирование совокупности теоретических знаний и практических навыков, связанных с пониманием роли проекта в организации, основных положений современной концепции управления проектами, техники управления проектами с использованием экономико-математических методов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-4	Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	знать: <ul style="list-style-type: none">- современную концепцию управления проектами;- основные математические методы, используемые при управлении проектами; уметь: <ul style="list-style-type: none">- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций по управлению проектами;- обосновывать необходимость использования аналитического и компьютерного инструментария для решения задач по управлению проектами;- применять на практике аналитические и расчетные методы в процедуре принятия управленческих решений по управлению проектами;- ориентироваться в современных специализированных программных продуктах по управлению проектами; владеть: <ul style="list-style-type: none">- методами реализации основных управленческих функций (принятие управленческих решений, организация, мотивирование и контроль);- навыками практического использования экономико-математических методов в управлении проектами;- навыками решения комплекса экономических задач и проведения вариантных расчетов при выборе управленческих решений при управлении проектами.
ОК-5	Способность к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	
ОК-7	Способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	
ОК-8	Способность находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений	
ПК-8	Способность и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экономические) принимаемых организационно-управленческих решений	

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Система управления проектами – направление развития производственных систем
2	Проекты и Управление проектами и сетями
3	Методы и приемы управления проектами

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры менеджмента

Кутеев И.А.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.Б. - Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б9. Управление персоналом

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
1	1	18	72	36	8	24	4	+	+

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Управление персоналом» является подготовка обучающихся к успешной командной работе, реализации лидерства, самоорганизации и саморазвитию, выполнению организационно-кадровой работы.

Основными задачами являются:

- формирование знаний и умений для постановки цели деятельности личности и работы команды;
- приобретение знаний принципов и методов эффективной самостоятельной и коллективной деятельности для решения профессиональных задач;
- формирование умений и навыков управления персоналом организации.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-7	Способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность кадрового менеджмента; - специфику кадровой политики и закономерности процесса обучения персонала в организации, а также диапазон применения различных методов обучения персонала; <p>- о целях, задачах и содержании деятельности службы управления персоналом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - о методах и техниках определения личностных характеристик персонала организации; <p>уметь:</p>
ОПК-2	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социаль-	

	ные, этнические, конфессиональные и культурные различия	- оценить текущее состояние и кадровый потенциал организации; - анализировать цели и потребности персонала в обучении в соответствии с потребностями организации; - выработать стратегию развития персонала организации; - разрабатывать и проводить деловую игру; - анализировать качество и результаты обучения.
ПК-9	Готовность к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектральных мнений, определению порядка выполнения работ	владеть: - навыками проявления инициативы, в том числе в ситуациях риска; - методами управления; - способностью к деловой коммуникации; - способностью к критике и работе в коллективе; - навыками организационного проектирования системы и процессов управления персоналом, - навыками оказания помощи сотрудникам.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Раздел 1. Общие положения управления персоналом
2	Раздел 2. Система управления персоналом организации
3	Раздел 3. Стратегическое управление персоналом организации
4	Раздел 4. Технология управления персоналом
5	Раздел 5. Развитие и обучение персонала

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры психологии

Чиликина И.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД Вариативная часть. Обязательные дисциплины

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД1 Процессы массопереноса в системах с участием твердой фазы

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
1	1	18	180	72	8	64	36	+	Курс. работа

Цели дисциплины:

Цель дисциплины «Процессы массопереноса в системах с участием твердой фазы» состоит в углублении знаний обучающихся, полученных при обучении в бакалавриате, в специфической области процессов химической технологии, протекающих на границе фаз твердое – жидкость, твердое – газ. Изучение данной дисциплины обеспечивает повышенный уровень профессиональной инженерной подготовки технолога химического производства переработки природных энергоносителей и многих других отраслей, т.е. готовит к выполнению производственно-технологической деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы массопередачи в системах с твердой фазой; - закономерности массопереноса в пористых телах; - основные уравнения равновесия при адсорбции и ионном обмене, динамики сорбции и ионного обмена; - методы расчета адсорбционных и ионообменных аппаратов; - закономерности процессов растворения и кристаллизации; - методы описания равновесия и кинетики массопередачи процессов в системе жидкость-жидкость; - принципы хранения, обработки, распространения и представления информации, основные технические средства и их характеристики;
ПК-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	<ul style="list-style-type: none"> - методологию использования компьютерной техники в образовании, основные типы программного обеспечения; - правила оформления научных работ, дипломных и диссертационных проектов.
ПК-3	Способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	<ul style="list-style-type: none"> - правила литературного поиска, работы со справочной литературой и патентной информацией. - основные этапы качественного и количественного химического анализа природных энергоносителей и углеродных материалов; - теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа; - методы разделения и концентрации веществ, методы метрологической обработки результатов анализа; - сущность постановок типовых задач обработки экспериментальных данных; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и алгоритмы оптимизации, а также соответствующие пакеты прикладных программ для оптимизации задач исследования, проектирования и управления химическими производствами; - осуществлять текстовый и структурный поиск научно-технической информации; - выбирать методики и средства решения задачи по теме исследования исходя из анализа и систематизации

		научно-технической информации; - спланировать лабораторный и промышленный эксперимент и использовать программные типовые средства для обработки экспериментальных данных. владеть: - методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; - методами одномерной и многомерной оптимизации для определения оптимальных условий проведения химико-технологических процессов, управления ими и проектирования.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общие вопросы теории и термодинамики поверхностных явлений
2	Особенности массопередачи в процессах с участие твердой фазы
3	Процессы с фиксированной поверхностью раздела фаз. Адсорбционные процессы.
4	Процессы с изменяющейся поверхностью раздела фаз. Растворение и экстракция из твердого Кристаллизация.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Бондаренко А.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД Вариативная часть. Обязательные дисциплины

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД2 Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
1	2	18	108	54	4	28	22	+	+

Цели дисциплины:

Цель дисциплины «Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов» состоит в углублении знаний обучающихся, полученных при обучении в бакалавриате, в области химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов. Изучение данной дисциплины обеспечивает повышенный уровень профессиональной инженерной подготовки технолога химического производства переработки природных энергоносителей и многих других отраслей, т.е. готовит к выполнению производственно-технологической деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы подготовки к переработке и физических методов разделения природных энергоносителей и углеродных материалов; - физико-химические основы разделения горючих ископаемых и продуктов их переработки методами ректификации, адсорбции, абсорбции, экстракции, кристаллизации, стеклования, а также мембранных методов разделения;
ПК-4	Готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	<ul style="list-style-type: none"> - теорию спекания; научные основы формирования структуры и свойств кокса в стадии его образования и технического углерода; - закономерности химических превращений в условиях промышленного производства; - технологическое оформление химико-технологических процессов на примере современных химических производств. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить определение физико-химических и теплофизических свойств материалов; - по структуре органического соединения предсказать его ключевые химические свойства и области практического использования; - обобщать данные по химическому составу, кинетике, механизму химических процессов переработки, лежащих в основе химической технологии переработки природных энергоносителей и углеродных материалов; - применять методы анализа и обработки экспериментальных данных, систематизации научно-технической информации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета и анализа процессов в химических реакторах и эффективности работы химических производств; - навыками расчёта и проектирования оборудования различного технологического назначения; - навыками определения технологических показателей, методами выбора химических реакторов; - навыками выполнения необходимых физико-химических расчетов, экспериментов с применением соответствующих методик, средств измерений и лабораторного оборудования.

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Ископаемые угли и методы их переработки
2	Процессы сжигания и газификации каменных углей
3	Современные методы переработки углей: пиролиз, газификация (технологии Лурги, Винклера, Копперс-Готцека, Тексако) ожижение, подземная газификация
4	Химическая технология получения моторных топлив из альтернативного нефтяного сырья (синтез Фишера-Тропша, жидкие топлива из ТГИ и синтез-газа).
5	Экологические воздействие на окружающую среду переработки природных энергоносителей и углеродных материалов
6	Экономическая целесообразность переработки угля в моторные топлива

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Андрянцева С.А.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД Вариативная часть. Обязательные дисциплины*индекс и наименование части блока программы***Б1.В.ОД3 Системный анализ химико-технологических систем и проектирование технологического оборудования***(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)****Очная форма обучения***

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
1	2	18	108	54	4	28	22	+	+

Цели дисциплины:

Цель дисциплины «Системный анализ химико-технологических систем и проектирование технологического оборудования» состоит в углубленном изучении магистрами организации и ведения проектной деятельности. Изучение данной дисциплины обеспечивает повышенный уровень профессиональной инженерной подготовки технолога химического производства в области специфики проектирования химических предприятий.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция, в формировании которой участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-4	Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и техно-	знать: - иерархическую структуру и принципы функционирования систем автоматизации научных исследований (АСНИ), автоматизированного проектирования (САПР), автоматизированного управления (АСУ), применяемые

	логических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	в них алгоритмы и критерии оптимальности, методы оптимизации химических производств. уметь: - применять методы и алгоритмы оптимизации, а также соответствующие пакеты прикладных программ для оптимизации задач исследования, проектирования и управления химическими производствами; владеть: - методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; - методами одномерной и многомерной оптимизации для определения оптимальных условий проведения химико-технологических процессов, управления ими и проектирования.
--	---	---

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основные понятия системного анализа
2	Системный анализ при анализе и синтезе технологических схем и производств.
3	Интеллектуальные и экспертные системы как основа оптимального управления в химической технологии, нефтехимии и нефтепереработке, биотехнологии
4	Информационное обеспечение применения методов системного анализа в химической технологии, нефтехимии и нефтепереработке, биотехнологии
5	Использование системного анализа при проектировании технологического оборудования

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Андриянцева С.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД Вариативная часть. Обязательные дисциплины

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД4 Оптимизация химико - технологических процессов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
1	2	18	108	36	15	51	6	+	+

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Оптимизация химико-технологических процессов» является формирование знаний обучающихся в области организации и управления химико-технологическими процессами, использования математического моделирования для определения оптимальных условий процесса с целью его совершенствования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-4	Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	знать: - основные термины и понятия оптимизации, методы оптимизации, численные методы решения задач оптимизации; уметь: - применять методы и алгоритмы оптимизации, а также соответствующие пакеты прикладных программ для оптимизации задач исследования, проектирования и управления химическими производствами;
ПК-10	Способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	владеть: - методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; - методами одномерной и многомерной оптимизации для определения оптимальных условий проведения химико-технологических процессов, управления ими и проектирования.

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основные понятия и положения оптимизации химико-технологических процессов.
2	Характеристика методов оптимизации химико-технологических процессов. Численные методы решения задачи оптимизации
3	Пассивный и активный эксперимент.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Бондаренко А.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД Вариативная часть. Обязательные дисциплины

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД5 Компьютерная графика для химико-технологических систем

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
1	1	18	108	36	4	32	36	+	+

Цели дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Компьютерная графика для химико-технологических систем» являются:

- приобретение навыков разработки трёхмерных моделей на основе типовых пакетов прикладных программ;
- изучение способов применения методов 3D-моделирования при проектировании оборудования химического производства;
- приобретение способности проводить технические расчёты на основе 3D-моделей систем химического производства.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы построения 3D-моделей для описания и прогнозирования различных явлений при разработке оборудования химического производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технические расчёты на основе 3D-моделей; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения графических работ.
ПК-12	Способность адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	3D-моделирование и расчёт конструкций типовых изделий в среде Autodesk Inventor Professional.
2	3D-моделирование объектов технологического оборудования.
3	Проектирование пространственных технологических схем.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры технологии машиностроения

Телегин И.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД Вариативная часть. Обязательные дисциплины

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД6 Промышленная экология в технологии углеродных материалов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
1	2	18	108	36	4	62	6	+	+

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Промышленная экология в технологии углеродных материалов» является теоретическая и практическая подготовка магистров к решению вопросов, необходимых для:

- коренной реконструкции старых предприятий и строительства новых, работающих по принципу безотходного или чистого производства;
- создания управляемого техногенного кругооборота веществ в рамках регионов или территориально-производственных комплексов (ТПК) и совмещения его с биогеохимическим кругооборотом в биосфере;
- комплексной, системной экологизации промышленного производства, внедрения энергоресурсосберегающих и экологически безопасных технологий;
- перевода всего народного хозяйства на безотходный или чистый способ производства с целью поддержания устойчивого функционирования биосферы.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-5	Готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде; - факторы, определяющие устойчивость биосферы; - характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу; - глобальные проблемы экологии и принципы рационального природопользования; - методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; - организационные и правовые средства охраны окружающей среды; - способы достижения устойчивого развития. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде;
ПК-10	Способность находить оптимальные решения	

	при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; - грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия, - методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Источники выделения и характеристики способы и аппаратура для улавливания
2	Требования по снижению загрязнения окружающей среды на коксохимических предприятиях и направления их реализации
3	Эффективные технические решения по снижению пылегазовых выбросов
4	Современные способы снижения газовых выбросов через двери коксовых печей
5	Пути снижения выбросов оксидов азота при обогреве коксовых печей
6	Повышение эффективности очистки коксового газа

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Красникова Е.Н.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.В.ОД Вариативная часть. Обязательные дисциплины

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД7 Адсорбция и адсорбционные технологии в химической промышленности

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
1	2	18	108	54	4	20	30	+	

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Адсорбция и адсорбционные технологии в химической промышленности» является углубление и совершенствование знаний, умений, навыков в теории адсорбционных процессов, аппаратурном оформлении, рациональной области применения и обобщенным методикам экспериментального изучения свойств адсорбентов и расчета процессов и аппаратов, усвоенных на базовом уровне обучения.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-4	Готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы массопередачи в системах с твердой фазой; - закономерности массопереноса в пористых телах; - основные уравнения равновесия при адсорбции и ионном обмене, динамики сорбции и ионного обмена; - методы расчета адсорбционных и ионообменных аппаратов;
ПК-5	Готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	<ul style="list-style-type: none"> - закономерности процессов растворения и кристаллизации; - методы описания равновесия и кинетики массопередачи процессов в системе жидкость – жидкость; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные характеристики процессов с участием твердой фазы; - использовать математические модели процессов; - определять параметры процессов в промышленных аппаратах с участием твердой фазы; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общие вопросы теории и термодинамики поверхностных явлений
2	Особенности массопередачи в процессах с участие твердой фазы
3	Адсорбционные процессы
4	Ионный обмен
5	Гетерогенный катализ
6	Растворение и экстракция из твердого
7	Кристаллизация

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Андрянцева С.А.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.В.ОД Вариативная часть. Обязательные дисциплины

индекс и наименование части блока программы

**Б1.В.ОД8 Дополнительные главы технологии природных энергоносителей
и углеродных материалов**

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
1	2	18	108	36	4	62	6	+	+

Цели дисциплины

Целью освоения дисциплины «Дополнительные главы технологии природных энергоносителей и углеродных материалов» является формирование знаний о технологических особенностях традиционных и новейших технологий по переработке природных энергоносителей и углеродных материалов с целью получения углеродных волокон, композиционных материалов и углеродных наноматериалов; подготовка магистров к производственно-технологической деятельности в области переработки природных энергоносителей, конкурентоспособных на мировом рынке.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-химические основы переработки природных энергоносителей; - исследования и эксперименты в области химии и химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов; - новейшие достижения науки и современной вычислительной техники в области переработки природных энергоносителей; - получение продукции с заданными физико-химическими и эксплуатационными свойствами; - технологическое оформление химико-технологических процессов; - критерии оптимизации процессов переработки природных энергоносителей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить особенности и закономерности процессов, протекающих при переработке природных энергоносителей; - обеспечить получение продукции с заданными физико-химическими и эксплуатационными свойствами, учитывая ее себестоимость и экологичность; <p>владеть:</p>
ПК-4	Готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	
ПК-5	Готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по	

	<p>комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению</p>	<p>- навыками использования информационных технологий для моделирования процессов переработки углеродных материалов и природных энергоносителей; - навыками выполнения необходимых физико-химических расчетов; - способностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.</p>
ПК-10	<p>Способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p>	

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Тенденции и перспективы развития химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
2	Технология получения углеродных сорбентов и наноматериалов
3	Технология получения углеродных волокон
4	Технология получения композиционных материалов
5	Технология получения синтетических алмазов

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Глазунова И.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ1. Компьютерные технологии в химической технологии

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
1	1	18	108	54	8	30	16	+	+

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии в химической технологии» является изучение программного обеспечения, применяемого в области химической науки и образования и его использование как инструмента при решении конкретных задач, возникающих в рамках фундаментальной и прикладной химии, что позволит формировать у студентов устойчивые навыки его использования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-9	Способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные способы применения компьютерных технологий в обучении и научных исследованиях, основные возможности вычислительных систем; - средства телекоммуникационного доступа к источникам научной информации; - возможности сети Internet для организации оперативного обмена информацией между исследовательскими группами; - применение методов математического моделирования в научных исследованиях с использованием пакетов программ обработки данных, готовых прикладных программных комплексов в области химии и смежных наук, с выбором методов решения поставленной задачи; - системы сбора, обработки, хранения и представления химической информации; - устройство и принципы обработки информации системами мультимедиа, с использованием систем деловой графики, интегрированных систем для проведения математических и инженерно-технических расчетов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные компьютерные технологии, средства телекоммуникационного доступа к источникам научной информации, возможности сети Internet, методы математического моделирования (с использованием пакетов программ обработки данных), готовые прикладные программные комплексы в области химии и смежных наук; - анализировать результаты математической обработки научных данных с целью определения их достоверности и области использования; - пользоваться стандартными банками компьютерных программ и банками данных;
ПК-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	
ПК-12	Способность адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	

		<p>владеет:</p> <p>- профессиональными знаниями современных информационных систем и технологий, практическими навыками работы с вычислительными системами, используемыми прикладными программными комплексами, методами получения, представления и обработки информации, построения эмпирических моделей с использованием пакетов программ статистической обработки данных, имитационного моделирования при решении проблем химической технологии и экологии.</p>
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Информационные системы и технологии (определение, виды, общая характеристика).
2	Сетевые и телекоммуникационные технологии. Защита информации.
3	Технологии организации, хранения и обработки текстовой, графической и числовой информации.
4	Информационные технологии образования. Технология дистанционного образования.
5	Гипертекстовые системы в обучении. Мультимедиа-технологии.
6	Электронные образовательные ресурсы. Технологические аспекты создания компьютерных обучающих программ.
7	Технологии и направления развития искусственного интеллекта. Технология экспертных систем.
8	Инструментальные и прикладные программные системы в области химии.
9	Вычислительный эксперимент. Технология обработки экспериментальных данных. Статистические методы.
10	Моделирование химических процессов. Применение численных методов для решения химических задач.
11	Технологии визуализации данных. Оформление результатов химических исследований.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры информатики

Суслова С.А.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.В.ДВ Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ2. Пакеты прикладных программ для химико-технологических систем

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
1	1	18	108	54	8	30	16	+	+

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Пакеты прикладных программ для химико-технологических систем» является приобретение знаний, умений и навыков работы с пакетами прикладных программ и их применения для решения проблем, возникающих в профессиональной деятельности

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-9	Способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	знать: - состав и структуру пакетов (управляющие, обслуживающие и обрабатывающие модули, информационная база); - виды интерфейсов (внешние, внутренние, справочные, управления, ввода-вывода, информационные); - функциональное и системное наполнение пакетов; - входные языки и использование их для программирования в среде выбранных пакетов; - интеграция выбранных пакетов с другими программами;
ПК-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	уметь: - ориентироваться в среде выбранных программных продуктов; - создавать документы и шаблоны в среде выбранных пакетов; - использовать сопутствующие языки программирования для создания приложений;
ПК-12	Способность адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	- объединять возможности нескольких программных продуктов для создания приложений; владеть: - опытом работы с прикладными программами при решении профессиональных задач

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение в предмет. Основные понятия ППП. Цели и задачи дисциплины. Классификация программного обеспечения. Понятие пакета прикладных программ.
2	Основные компоненты ППП.
3	Прикладные программные системы обработки текстовой, числовой и графической информации.
4	Офисное программирование.
5	Системы управления базами данных.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры информатики

Суслова С.А.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ3. Технология и оборудование коксохимического производства

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
1	2	18	144	54	4	64	22	+	курс. работа

Цели дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Технология и оборудование коксохимического производства» состоит в обучении магистров технологии профильного производства – коксохимического-для формирования знаний и навыков в производственно-технической деятельности. Изучение данной дисциплины обеспечивает базовый уровень профессиональной инженерной подготовки технолога химического производства в области переработки природных энергоносителей и углеродных материалов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии эффективности, которые более полно отражают химическую и физико-химическую сущность явлений, происходящих в аппаратах технологической схемы; - технологические условия получения продукции с заданными физико-химическими и эксплуатационными свойствами; - технологическое оформление химико-технологических процессов на примере современных химических производств; - критерии оптимизации процессов переработки природных энергоносителей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать сырьевую базу для получения продукции заданного качества и с заданными свойствами; - находить решения по улучшению качества продукции; - применять современные методы и приемы анализа, разработки и создания оптимальной организации
ПК-4	Готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	

ПК-5	Готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	химических и химико-технологических процессов; - осуществлять оценку экологической и экономической эффективности малоотходных и ресурсосберегающих производств; владеть: - методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; - методами одномерной и многомерной оптимизации для определения оптимальных условий проведения химико-технологических процессов, управления ими и проектирования.
ПК-10	Способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Современная сырьевая база коксования
2	Прием, складирование и подготовка углей к переработке
3	Технология слоевого коксования углей
4	Оборудование коксохимического производства
5	Технология проведения ремонтов коксовых печей
6	Основные технологии и оборудование для улавливания химических продуктов коксования
7	Проектирование технологических установок предприятий химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Глазунова И.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ4. Технология и оборудование производства углеродных материалов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
1	2	18	144	54	4	64	22	+	курс. работа

Цели дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Технология и оборудование производства углеродных материалов» состоит в обучении магистров технологии профильного производства – для формирования знаний и навыков в производственно-технической деятельности. Изучение данной дисциплины обеспечивает базовый уровень профессиональной инженерной подготовки технолога химического производства в области переработки природных энергоносителей и углеродных материалов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии эффективности, которые более полно отражают химическую и физико-химическую сущность явлений, происходящих в аппаратах технологической схемы; - технологические условия получения продукции с заданными физико-химическими и эксплуатационными свойствами;
ПК-4	Готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	<ul style="list-style-type: none"> - технологическое оформление химико-технологических процессов на примере современных химических производств; - критерии оптимизации процессов переработки природных энергоносителей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать сырьевую базу для получения продукции заданного качества и с заданными свойствами; - находить решения по улучшению качества продукции; - применять современные методы и приемы анализа, разработки и создания оптимальной организации химических и химико-технологических процессов; - осуществлять оценку экологической и экономической

		эффективности малоотходных и ресурсосберегающих производств;
ПК-5	Готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	владеть: - методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; - методами одномерной и многомерной оптимизации для определения оптимальных условий проведения химико-технологических процессов, управления ими и проектирования.
ПК-10	Способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Сырьевые материалы для производства углеродных материалов, свойства и их подготовка к переработке
2	Технология и оборудование прессования углеродных материалов
3	Технология и оборудование обжига углеродных материалов
4	Технология и оборудование механической обработки углеродных материалов
5	Технология и оборудование графитации углеродных материалов
6	Пропитка углеродных материалов пеками и металлами
7	Свойства и применение углеродных материалов

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Глазунова И.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ5. Технология и оборудование нефте- и газопереработки

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
1	2	18	108	36	8	28	36	+	+

Цели дисциплины:

Цель дисциплины «Технология и оборудование нефте- и газопереработки» состоит в формировании способности использовать знания физико-химических особенностей технологии переработки нефтяного сырья и газов, а также современного оборудования для процессов переработки с целью увеличения глубины переработки и получения товарных продуктов требуемого качества; подготовка магистров к производственно-технологической деятельности в области переработки нефти и газа, конкурентоспособных на мировом рынке.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы массопередачи; - закономерности массопереноса в пористых телах; - методы описания равновесия и кинетики массопередачи процессов; - особенности сырьевых ресурсов (газ, нефть, НДС) их переработка и ее влияние на окружающую среду; - основные уравнения равновесия при адсорбции; - закономерности процессов растворения и кристаллизации; - основные уравнения равновесия при адсорбции; - закономерности процессов растворения и кристаллизации; - закономерности химических превращений в условиях промышленного производства; - технологическое оформление химико-технологических процессов на примере современных химических производств; - критерии оптимизации процессов переработки нефтяного и газообразно сырья, в том числе и вторичного;
ПК-4	Готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	

		уметь:
ПК-5	Готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	<ul style="list-style-type: none"> - объяснить особенности и закономерности процессов, протекающих при переработке природных энергоносителей с позиций физико-химических основ термических и термокаталитических процессов; - обеспечить получение продукции с заданными физико-химическими и эксплуатационными свойствами, учитывая ее себестоимость и экологичность; - использовать сырьевую базу для получения продукции заданного качества и с заданными свойствами; - использовать современные методы и приемы анализа, разработки и создания оптимальной организации химических и химико-технологических процессов; владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования ЭВМ для моделирования процессов нефтепереработки;
ПК-10	Способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	<ul style="list-style-type: none"> - навыками безопасной работы с химическими приборами и оборудованием; - навыками выполнения необходимых физико-химических расчетов, экспериментов с применением соответствующих методик, средств измерений и лабораторного оборудования.

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Нефте- и газопереработка в России и в мире
2	Технология первичной переработки нефти.
3	Технология вторичной и глубокой переработки нефти
4	Технология переработки природных углеводородных газов
5	Оборудование нефте- и газоперерабатывающих заводов
6	Ассортимент и характеристика товарной продукции нефте- и газоперерабатывающих заводов

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Глазунова И.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ6. Технология и оборудование производств синтетического жидкого топлива

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Экзамен	Задание
1	2	18	108	36	8	28	36	+	+

Цели дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Технология и оборудование производств синтетического жидкого топлива» являются:

- формирование знаний о технологических особенностях традиционных и новейших технологий и оборудованию получения жидкого топлива;
- изучение производства углеводородных систем с улучшенными экологическими характеристиками (бензинов, дизельных, котельных и реактивных топлив);
- понимание роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации;
- подготовка магистров к производственно-технологической деятельности в области переработки природных энергоносителей с целью получения синтетических жидких топлив, конкурентоспособных на мировом рынке.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления альтернативной энергетики; - классификацию альтернативных источников энергии; - теоретические основы и направления практического использования химических, физико-химических и физических методов, применяемых в технологии получения топлив и энергии; - методы приготовления катализаторов, которые используются в технологии получения моторных топлив, альтернативных топлив; - технологическое оформление химико-технологических процессов на примере современных химических производств; - критерии оптимизации процессов переработки природных энергоносителей;
ПК-4	Готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и техноло-	

	гической оснастки	
ПК-5	Готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить особенности и закономерности процессов, протекающих при переработке природных энергоносителей с позиций физико-химических основ термических и термокаталитических процессов; - обеспечить получение продукции с заданными физико-химическими и эксплуатационными свойствами, учитывая ее себестоимость и экологичность; - использовать сырьевую базу для получения продукции заданного качества и с заданными свойствами; - использовать современные методы и приемы анализа, разработки и создания оптимальной организации химических и химико-технологических процессов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования ЭВМ для моделирования процессов получения жидких топлив; - навыками безопасной работы с химическими приборами и оборудованием; - навыками выполнения необходимых физико-химических расчетов, экспериментов с применением соответствующих методик, средств измерений и лабораторного оборудования.
ПК-10	Способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Природные энергоносители как сырье для получения синтетических жидких топлив
2	Химизм и механизм термических и каталитических процессов превращений углеводородов природных энергоносителей
3	Технология получения жидких топлив на основе термических процессов
4	Технология получения жидких топлив на основе термокаталитических процессов
5	Технология получения жидких топлив на основе гидрогенизационных процессов
6	Основное оборудование нефте- и газоперерабатывающих заводов
7	Состав и эксплуатационные свойства основных видов жидких топлив

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Глазунова И.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ7. Разделение многокомпонентных смесей в технологии природных энергоносителей и углеродных материалов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
1	2	18	108	54	10	38	6	+	+

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Разделение многокомпонентных смесей в технологии природных энергоносителей и углеродных материалов» является углубление знаний обучающихся в области ректификационных процессов, как базовых методов в технологии переработки углеводородного сырья.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция, в формировании которой участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен
код	наименование	
ПК-5	Готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности химических и физико-химических процессов, процессов массопереноса применительно к технологическим процессам, агрегатам и оборудованию; - основы теории процесса разделения многокомпонентных смесей, методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса на всех масштабных уровнях, методику выбора аппаратуры и расчета процесса в нем; - основные реакционные процессы и реакторы химической и нефтехимической технологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные статические и динамические характеристики объектов; - выбирать конкретные типы и конструкции аппаратов химико-технологического процесса; - рассчитывать и анализировать процессы внешнего и внутреннего массообмена в аппаратах различного технологического назначения, выбирать рациональные температурные и тепловые режимы работы оборудования; - применять методы анализа и обработки экспериментальных данных, систематизации научно-технической

	<p>информации; владеет: - методами расчета и анализа процессов в химических реакторах и эффективности работы химических производств; - навыками расчёта и проектирования оборудования различного технологического назначения; - навыками работы с современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации; - навыками определения технологических показателей, методами выбора химической аппаратуры.</p>
--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение. Области применения многокомпонентной ректификации в технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
2	Структура концентрационного пространства. Основные структурные элементы концентрационного пространства. Пучки с-линий, связи между особыми точками и области ректификации. Структурные графы и матрицы ректификации, цепи связей, подобласти ректификации. Синтез структурной матрицы ректификации.
3	Синтез оптимальных схем ректификационных установок. Постановка задачи и общая стратегия синтез оптимальных схем разделения. Разделительные элементы и комплексы. Синтез графов разделения. Оценка затрат на разделение. Метод динамического программирования при синтезе схем разделения.
4	Расчет ректификационных установок. Методы расчета рабочих режимов процесса ректификации многокомпонентных систем. Расчет сложных колонн со стриппинг-секциями (упрощенный метод). Метод независимого определения концентраций с использованием тридиагональной матрицы. Метод независимого определения концентраций для непрерывных смесей. Метод одновременного решения систем уравнений. Пример расчета промышленных установок многокомпонентной ректификации: ректификация сырого бензола; ректификация каменноугольной смолы.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Бондаренко А.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ8. Ресурсосбережение в химической технологии

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
1	2	18	108	54	10	38	6	+	+

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Ресурсосбережение в химической технологии» является формирование у студентов углубленных знаний физико-химической сущности процессов энерго- и ресурсосбережения с последующим анализом результатов, и инженерного подхода к вопросам рационального использования энерго- и материальных ресурсов в химической технологии.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция, в формировании которой участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-5	Готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и практические методы ресурсосбережения и защиты окружающей среды в химической технологии; - методы ресурсосбережения на различных иерархических уровнях производственных систем; - методы защиты окружающей среды на различных иерархических уровнях производственных систем; - способы построения энерго- и ресурсосберегающих (ЭРС) технологических схем; - основы методов термодинамической оптимизации ЭРС систем; - основы методов проектирования ЭРС аппаратов и технологических схем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технологический режим с позиций ЭРС; - анализировать влияние ЭРС технологий на экологические проблемы; - составлять потоковые материальные, энергетические и эксергетические балансы; - применять методы и приемы ресурсосбережения и защиты окружающей среды; анализировать получаемые результаты; <p>- разрабатывать мероприятия по комплексному исполь-</p>

		<p>зованию сырья, производить замену дефицитных материалов, находить способы утилизации отходов производства, разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению брака в производстве;</p> <p>- оценивать эффективность и внедрять в производство новые технологии;</p> <p>- находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества и экологичности;</p> <p>- адаптировать современные системы управления к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;</p> <p>- организовывать поиск, анализ и систематизацию научно-технической информации;</p> <p>владеть:</p> <p>- способами оценки различных вариантов ЭРС технологических схем;</p> <p>- методами и приемами энерго- и ресурсосбережения.</p>
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Состояние топливно-энергетического комплекса в России
2	Энергия и основные начала термодинамики
3	Энергия и разработка нефтяных и газовых месторождений
4	Энергопотребление
5	Основные понятия и законы энергосбережения
6	Техника и эффективность использования топлива
7	Энергосберегающие технологии углеводородного сырья

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Красникова Е.М.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б2.У Практики, в том числе НИР. Учебная практика.

индекс и наименование части блока программы

Б1.У1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
2	3	4	216		60	144	12	+	

Цели дисциплины:

Целями учебной практики являются:

- получение первичных профессиональных навыков и умений;
- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин;
- приобретение опыта практической работы на предприятии (в организации), практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности

Задачами учебной практики являются:

- формирование у обучающихся общих представлений об особенностях избранной специальности, о производстве в целом и его структурных подразделениях, об основах технологических процессов;
- знакомство со структурой и организацией работы предприятия (цеха, участка);
- анализ характеристик и свойств выпускаемой продукции;
- изучение технологических процессов, осуществляемых в цехе (участке) и технологического оборудования;
- сбор материалов для подготовки отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-3	Способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	знать: <ul style="list-style-type: none">- основные принципы работы химического производства, типовое оборудование, применяемое на промышленных предприятиях и в химических лабораториях;- основные методы анализа природных энергоносителей и углеродных материалов, а также методы проведения экспериментов, предусмотренных тематикой научно-исследовательской работы;
ПК-4	Готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	уметь: <ul style="list-style-type: none">- работать с технической и научной литературой;- проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научной и технической информации;- ориентироваться в выборе оборудования для проведения основных технологических процессов;- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе изучения технологических процессов;- проводить патентно-литературный поиск с привлечением современных информационных технологий. владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками самостоятельного анализа технологических процессов;
ПК-5	Готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов	<ul style="list-style-type: none">- экспериментальными навыками работы в химической лаборатории.

	утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	
--	---	--

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Технологический процесс производства на месте проведения практики
2	Анализ технологической схемы и технического оборудования производства
3	Характеристика исходного сырья и ассортимент выпускаемой продукции
4	Организация контроля качества продукции
5	Безопасность жизнедеятельности и нормы охраны труда на предприятии
6	Методы охраны окружающей среды и рационального природопользования на предприятии
7	Практическая значимость знаний, навыков и умений, приобретенных во время прохождения практики

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Глазунова И.В.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б2.П Практики, в том числе НИР. Производственная практика.

индекс и наименование части блока программы

Б2.П1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
2	3	4	216		60	144	12	+	

Цели дисциплины:

Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Производственная практика обучающихся является важнейшим этапом подготовки магистров по направлению «Химическая технология» профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» и проводится на промышленных предприятиях, в научно-исследовательских, проектных учреждениях и организациях металлургической отрасли, оснащенных современным оборудованием и использующих передовые (инновационные)

технологии.

В период производственной практики закрепляются теоретические знания, полученные студентами при изучении специальных дисциплин, происходит подготовка к последующему выполнению выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-4	Готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях; - основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений; - основные этапы качественного и количественного химического анализа; теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа; - основные принципы организации химического производства, его иерархической структуры, методы оценки эффективности производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в качестве пользователя персонального компьютера; - решать типовые задачи, связанные с основными разделами физики, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности; - использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения профессиональных задач; - провести качественный и количественный анализ органического соединения с использованием химических и физико-химических методов анализа; - применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета, проектирования, моделирования, идентификации и оптимизации процессов химической технологии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента;
ПК-6	Способность к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий	
ПК-7	Способность оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство	
ПК-8	Способность и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экономические) принимаемых организационно-управленческих решений	
ПК-10	Способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	

		<p>- теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ, экспериментальными методами определения физико-химических свойств химических соединений;</p> <p>- методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов, пакетами прикладных программ для моделирования химико-технологических процессов.</p> <p>Знания и умения, приобретенные при прохождении производственной практики, необходимы при дальнейшем прохождении научно-исследовательской работы и преддипломной практики.</p>
--	--	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Структура предприятия, взаимодействие его отдельных подразделений
2	Изучение специфики соответствующего промышленного производства
3	Технологии и оборудование, применяемые на производстве
4	Организация контроля качества продукции
5	Безопасность жизнедеятельности на предприятии
6	Приобретение практических навыков
7	Подготовка к зачету, зачет

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Красникова Е.М.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б2.П Практики, в том числе НИР. Производственная практика.

индекс и наименование части блока программы

Б2.П2./ Б2.П3.

Научно-исследовательская работа

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
2	3	10 4/6	540		26	498	16	+	
2	4	10 1/6	540		25	499	16	+	

Цели дисциплины:

Цель дисциплины получить определенный опыт научно-исследовательской работы, необходимый для его деятельности после завершения учебы в высшем учебном заведении. Магистратура – подготовительный этап для работы магистра в качестве научного сотрудника и для обучения в аспирантуре, где такой опыт необходим.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях; - основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений; - основные этапы качественного и количественного химического анализа; теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа; - основные принципы организации химического производства, его иерархической структуры, методы оценки эффективности производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в качестве пользователя персонального компьютера; - решать типовые задачи, связанные с основными разделами физики, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности; - использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения профессиональных задач; - провести качественный и количественный анализ органического соединения с использованием химических и физико-химических методов анализа; - применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета, проектирования, моделирования, идентификации и оптимизации процессов химической технологии; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента; - теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ, экспериментальными методами определения физико-химических свойств химических соединений; - методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов, пакетами прикладных программ для моделирования
ПК-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	
ПК-3	Способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	
ПК-12	Способность адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	

		химико-технологических процессов.
--	--	-----------------------------------

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общий инструктаж на кафедре. Инструктаж по ТБ. Ознакомительные лекции.
2	Самостоятельное изучение студентами материала по изучаемому вопросу: анализ патентных и периодических литературных данных с целью использования новых технических решений соответствующих профилю магистров.
3	Сбор фактического материала для проведения исследовательской работы. По технологической части: характеристики используемого сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции; методы контроля качества сырья и готовой продукции; химизм и механизм изучаемого процесса; технологические схемы участков производства; параметры проведения основных технологических процессов; основное технологическое оборудование соответствующего профиля. Исследования на современном физико-химическом оборудовании, степень новизны научных разработок и готовность их использования.
4	Обработка и систематизация фактического, экспериментального и литературного материала. Оформление отчета по работе.
5	Самостоятельная работа при подготовке к зачету. Индивидуальная работа с преподавателем при сдаче зачета.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Глазунова И.В.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б2.П Практики, в том числе НИР. Производственная практика.

индекс и наименование части блока программы

Б1.П4. Преддипломная практика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
2	4	8	432		40	376	16	+	

Цели дисциплины:

Целями преддипломной практики являются:

- приобретение практических навыков выполнения технологических операций и обслуживания оборудования предприятий путем дублирования (работы) рабочих основных технологических специальностей, изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка;
- закрепление и углубление теоретических знаний в области разработки новых технологических процессов, проектирования нового оборудования, зданий и сооружений предприятия, проведения самостоятельных научно-исследовательских работ;
- освоение в практических условиях принципов организации и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпуск-

каемой продукции; сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений; - основные этапы качественного и количественного химического анализа; теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа; - основные принципы организации химического производства, его иерархической структуры, методы оценки эффективности производства; - технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения химии для решения профессиональных задач; - провести качественный и количественный анализ сырья и продукции с использованием химических и физико-химических методов анализа; - применять знания химической технологии для решения конкретных задач как технологического, так и исследовательского характера, проектирования, моделирования, идентификации и оптимизации процессов химической технологии; - произвести выбор оптимального оборудования и произвести расчет технологических параметров для заданного процесса; - регулировать факторы, влияющие на протекание физико-химических и технологических процессов получения веществ и материалов; - работать в качестве пользователя персонального компьютера; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента; - теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ, экспериментальными методами определения физико-химических свойств химических
ПК-5	Готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения химии для решения профессиональных задач; - провести качественный и количественный анализ сырья и продукции с использованием химических и физико-химических методов анализа; - применять знания химической технологии для решения конкретных задач как технологического, так и исследовательского характера, проектирования, моделирования, идентификации и оптимизации процессов химической технологии; - произвести выбор оптимального оборудования и произвести расчет технологических параметров для заданного процесса; - регулировать факторы, влияющие на протекание физико-химических и технологических процессов получения веществ и материалов; - работать в качестве пользователя персонального компьютера; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента; - теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ, экспериментальными методами определения физико-химических свойств химических
ПК-10	Способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения химии для решения профессиональных задач; - провести качественный и количественный анализ сырья и продукции с использованием химических и физико-химических методов анализа; - применять знания химической технологии для решения конкретных задач как технологического, так и исследовательского характера, проектирования, моделирования, идентификации и оптимизации процессов химической технологии; - произвести выбор оптимального оборудования и произвести расчет технологических параметров для заданного процесса; - регулировать факторы, влияющие на протекание физико-химических и технологических процессов получения веществ и материалов; - работать в качестве пользователя персонального компьютера; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента; - теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ, экспериментальными методами определения физико-химических свойств химических

		соединений; - методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов, пакетами прикладных программ для моделирования химико-технологических процессов. Преддипломная практика проводится по завершении полного цикла теоретического обучения и предшествует выполнению квалификационной работы бакалавра.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Структура предприятия, взаимодействие его отдельных подразделений
2	Изучение специфики соответствующего промышленного производства
3	Технологии и оборудование, применяемые на производстве
4	Организация контроля качества продукции
5	Безопасность жизнедеятельности на предприятии
6	Приобретение практических навыков
7	Подготовка к зачету, зачет

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Андрянцева С.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

ФТД Факультативы

индекс и наименование части блока программы

ФТД1 Социальная адаптация

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
1	1	18	72	36		32	4	+	

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация» является формирование систематизированных знаний об особенностях и механизмах социальной адаптации, о методах диагностики и коррекции уровня социальной адаптации и отклоняющегося поведения

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен
код	наименование	
ОК-1	Способность к абстракт-	знать:

	ному мышлению, анализу, синтезу	- о понятиях «адаптация», «социальная адаптация», «адаптационный процесс», «социализация»;
ОК-5	Способность к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	- о методах социальной адаптации, видах социальной адаптации различных групп населения; - алгоритм социальной адаптации личности, способы социальной адаптации и социализации; - особенности стадий и уровней социальной адаптации; уметь: - подбирать адекватные конкретной социальной группе способы диагностики психологических особенностей, способствующих эффективной адаптации; - применять алгоритм социальной адаптации и психологической поддержки для разных социальных ситуаций; владеть: - навыками использования знаний современной психологической теории и практических методов в сфере социальной адаптации; - навыками диагностики и коррекции проблем социальной адаптации личности.

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Раздел 1. Теоретические и методологические аспекты изучения социальной адаптации личности
2	Раздел 2. Специфика социальной адаптации
3	Раздел 3. Практические аспекты социальной адаптации

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Зав. кафедрой психологии, доцент

Мактамкулова Г.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

ФТД Факультативы

индекс и наименование части блока программы

ФТД2 Современные научные исследования в коксохимии и металлургии

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Кол-во недель	Объем учебной дисциплины				Виды контроля		
			Всего	Ауд.	Конс.	СРС	Промеж. контр	Зачет	Задание
1	2	18	72	36		32	4	+	

Цель(и) дисциплины

Целями дисциплины «Современные научные исследования в коксохимии и металлургии» являются:

- подготовка студентов к самостоятельной научно-исследовательской работе в соответствии с выбранной направленностью (профилем) подготовки;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения;
- приобретение обучающимися практических навыков и умений, универсальных и профессиональных компетенций, необходимых для прохождения всех видов практик и научно-исследовательской работы, а также при подготовке дипломных проектов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенции, в формировании которых участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-3	Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	знать: - основные тенденции развития коксохимии и металлургии, требований к сырью, металлам, природным энергоносителям, углеродным материалам, их свойствам и способам производства. уметь: - использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний; - использовать современные информационные технологии для совершенствования процессов управления объектами; - создавать и анализировать математические модели исследуемых процессов и объектов.
ОПК-4	Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	владеть: - методами решения оптимизационных задач; - современными методами совершенствования технологических процессов.
ПК-1	Способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей	
ПК-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	

ПК-3	Способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	
------	--	--

Краткое содержание дисциплины:

№ № п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Современное состояние и проблемы коксохимического и металлургического производства
2	Научные поисковые системы и базы данных
3	Инновационные технологии в коксохимии
4	Инновационные технологии в металлургии
5	Математическое моделирование в коксохимии и металлургии
6	Улучшение экологичности коксохимического и металлургического производства

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент кафедры химии

Андриянцева С.А.