

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета университета
от 28.07.2014 г., протокол № 7
Председатель Ученого совета,
ректор университета



Д.Е. Быков

Основная образовательная программа
высшего профессионального образования

Направление подготовки

18.03.01 (240100.62) Химическая технология

Профиль подготовки

Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация (степень)

бакалавр

Очная форма обучения

САМАРА 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Определение основной образовательной программы (ООП) бакалавриата, реализуемой Университетом по направлению подготовки 240100 Химическая технология профилю подготовки Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 240100 Химическая технология .

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования.

1.4. Требования к абитуриенту.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 240100 Химическая технология.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 240100 Химическая технология.

4.1. Годовой календарный учебный график.

4.2. Учебный план подготовки бакалавра.

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин.

4.4. Программы учебной и производственной практик.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 240100 Химическая технология.

5.1. Кадровое обеспечение.

5.2. Материально-техническое обеспечение.

5.3. Информационно-библиотечное обеспечение.

6. Характеристики среды Университета, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 240100 Химическая технология.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Приложение 1

Приложение 2

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВПО «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный Закон от 29.12.2014 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» высшего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» декабря 2009 г. № 807;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, разработанная УМО высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области химической технологии и биотехнологии (Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева);
- Устав Самарского государственного технического университета, утвержденный приказом Минобрнауки России № 1869 от 27.05.2011 г.

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования

1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата по направлению подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Миссия ООП заключается в обеспечении образовательной и научной деятельности СамГТУ:

- условий для реализации требований ФГОС ВПО как федеральной социальной нормы, с учетом особенностей научно-образовательной школы университета, актуальных потребностей региональной сферы услуг и рынка труда;
- качества высшего образования на уровне не ниже, установленного требованиями ФГОС ВПО;
- условий для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций у студентов на протяжении всего периода их обучения в университете;
- условий для объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности

университета.

1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата ООП бакалавриата по направлению 240100 Химическая технология

Нормативный срок освоения ООП бакалавриата по направлению 240100 Химическая технология, включая последипломный отпуск, составляет 4 года. Срок обучения по заочной форме обучения при реализации программы подготовки специалиста на основании решения Ученого совета и приказа ректора ФГБОУ ВПО «СамГТУ» увеличен на один год.

1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата по направлению 240100 Химическая технология

Трудоемкость освоения студентом ООП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 240100 Химическая технология и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) для очной формы обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация выпускников

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП, включая последиломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	Код в соответствии с принятой классификацией ООП	Наименование		
ООП бакалавриата	62	бакалавр	4 года	240 *

* - Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Для успешного освоения ООП ВПО подготовки специалиста по специальности 240100 Химическая технология абитуриент должен обладать уровнем знаний в области математики, химии и русского языка в объеме государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 240100 Химическая технология.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров по направлению 240100 Химическая технология профилю подготовки Химическая технология органических веществ включает:

методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;

создание, внедрение и эксплуатацию промышленных производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого

топлива, лекарственных препаратов, энергонасыщенных материалов и изделий на их основе.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

химические вещества и материалы;

методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;

оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования;

методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства, энергетики и транспорта.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 240100 Химическая технология готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая;

организационно-управленческая,

научно-исследовательская,

проектная.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 240100 Химическая технология должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

организация входного контроля сырья и материалов;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;

исследование причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

участие в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств;

проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

приемка и освоение вводимого оборудования;

составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и пакетов прикладных программ для научных исследований;

проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых

исследований и анализ их результатов;

подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

проведение мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

организационно-управленческая деятельность:

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование), а также составление отчетности по утвержденным формам;

выполнение работ по стандартизации и подготовке с сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

организация работы коллектива в условиях действующего производства;

планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа;

подготовка документации для создания системы менеджмента качества предприятия;

проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;

разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

планирование и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений;

проектная деятельность:

сбор и анализ информационных исходных данных для проектирования технологических процессов и установок;

расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

участие в разработке проектной и рабочей технической документации;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (**ОК-1**)

умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, способен в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты мышления (**ОК-2**)

способностью и готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (**ОК-3**)

находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (**ОК-4**)

готов к соблюдению прав и обязанностей гражданина (**ОК-5**)

использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-6)

к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-7)

критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-8)

осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-9)

использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, способностью и готовностью к мировоззренческим, социально и личностно значимых философских проблем (ОК-10)

анализировать социально значимые проблемы и процессы, готов к ответственному участию в политической жизни (ОК-11)

работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12)

понимать роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации (ОК-13)

владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-14)

владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-15)

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ОК):**

общепрофессиональными:

способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2);

использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3);

понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);

основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-6);

производственно-технологическая деятельность:

способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-7);

составлять математические модели типовых профессиональных задач, находить способы их решений и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата (ПК-8);

применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования (ПК-9);

использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-10);

обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-11);

использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест (ПК-12);

налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств (ПК-13);

проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования (ПК-14);

к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (ПК-15);

анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-16);

организационно-управленческая деятельность:

анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-17);

определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-18);

организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда (ПК-19);

систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия и формированию ресурсов предприятия (ПК-20);

научно-исследовательская деятельность:

планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения (ПК-21);

проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-22);

способен использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-23);

использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления (ПК-24);

изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-25);

проектная деятельность:

разрабатывать проекты (в составе авторского коллектива) (ПК-26);

использовать информационные технологии при разработке проектов (ПК-27);

проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем

технологической подготовки производства (в составе авторского коллектива) (ПК-28).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 240100 Химическая технология.

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 240100 Химическая технология содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике Приложение 1 представлена последовательность реализации ООП ВПО направления подготовки 240100 Химическая технология, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, а также каникулы.

4.2. Учебный план подготовки бакалавра по направлению 240100 Химическая технология.

Учебный план Приложение 2 составлен с учетом общих требований к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированных в разделе 7 ФГОС ВПО по направлению подготовки 240100 Химическая технология.

В учебном плане приведена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВПО (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 240100 Химическая технология.

Перечень и последовательность дисциплин в вариативных частях учебных циклов сформирована разработчиками ООП.

Для каждой дисциплины и практики указаны формы промежуточной аттестации.

ООП содержит дисциплины по выбору студентов в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ООП.

Учебный план

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Максимальный объем учебных занятий обучающихся должен составлять не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ООП составляет 54 часа. В указанный объем не входят обязательные занятия по физической культуре.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин

В рабочих программах учебных дисциплин четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП ВПО направления подготовки (специальности) 240100 Химическая технология.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана по направлению подготовки 240100 Химическая технология, профиль Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Б.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл

Б.1.Б Базовая часть

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.Б.1 «Иностранный язык»

Дисциплина «Иностранный язык» является частью Гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 дисциплин подготовки студентов по направлению 240100

«Химическая технология» по профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» и реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой иностранных языков.

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической деятельности:

ОК-2 Умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, способен правильно (логически) оформить результаты мышления;

ОК-3 способность и готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

ОК-9 осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

ОК-12 способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

ОК-14 владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного.

Задачами изучения выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

Задачи изучения дисциплины: формирование и развитие у студентов основных составляющих иноязычной коммуникативной компетенции; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие познавательной активности; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- фонетические нормы изучаемого языка;
- лексический минимум в объеме 4000 единиц;
- основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
- культуру и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета;
- основы публичной речи (устное сообщение, доклад, презентация);
- приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности

Уметь:

- осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, страноведческой, научно-технической и справочной литературы;
- понимать устную речь на бытовые и специальные темы;
- осуществлять обмен информацией при устных контактах в ситуациях повседневного общения, при обсуждении профессиональных проблем, а также при представлении результатов научной работы;
- осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций, конспектов

Владеть:

- навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения по широкому профилю специальности;
- навыками всех видов чтения, в том числе:
 - ознакомительным чтением (с общим охватом информации) без словаря;
 - изучающим чтением (с полным и точным охватом информации) со словарем;
- навыками письменной фиксации информации при работе со специальным текстом

Содержание дисциплины охватывает традиционно выделяемые блоки: «Иностранный язык для общих целей», «Иностранный язык для академических целей», «Иностранный язык для специальных/профессиональных целей», «Иностранный язык для делового общения».

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль осуществляется в форме проверки письменных домашних и аудиторных заданий и устных опросов; *Рубежный контроль* в форме тестирования; *Промежуточный контроль* в форме зачёта (1,2,3 семестры) и экзамена (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (180час.), самостоятельная работы студента (153час.), подготовка к экзаменам (27час.)

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.Б.2 «История»

Дисциплина «История» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 240100 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Социология, политология и история Отечества».

Цели и задачи дисциплины. Целью освоения дисциплины «История» является изучение студентами основных этапов в развитии Российского государства в контексте европейской истории средневековья, нового и новейшего времени. Ставятся задачи:

- приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций;
- формирование целостного представления об исторической науке, навыков самостоятельного и критического мышления, умения использовать аналитический подход к изучению исторического прошлого, позволяющего глубже понимать происходящие процессы в современном российском обществе;
- показать альтернативы общественного развития, многообразие точек зрения и концептуальных подходов, имеющихся в литературе, по ряду проблем истории России, особенности эволюции российского государства и общества.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина **нацелена** на формирование общекультурных компетенций:

- культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умения логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, способности в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты мышления (ОК-2);
- способности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, приобретению новых знаний в области гуманитарных и социальных наук (ОК-7);
- способности критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-8);
- использования основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, способности и готовности к решению мировоззренческих, социально и лично значимых философских проблем (ОК-10);
- способности анализировать социально значимые проблемы и процессы, готовности к ответственному участию в политической жизни (ОК-11).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со становлением и особенностями развития российской государственности, альтернативами в общественном и политическом развитии страны, сравнением российского исторического опыта с европейским и мировым, анализом различных точек зрения по дискуссионным проблемам курса.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие **формы организации учебного процесса**: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, тьюторство.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, дискуссионного обсуждения, ролевой игры, проектной деятельности, выполнения письменных домашних заданий; рубежный контроль в форме тестирования или контрольной работы и промежуточный контроль в форме устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (36

часов) занятия и 27 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.Б.3 «Философия»

Дисциплина "Философия" относится к базовой части цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин подготовки бакалавров по направлению 240100 «Химическая технология», профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете Самарского Государственного Технического университета кафедрой философии.

Целями освоения дисциплины "Философия" являются формирование общекультурных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектной деятельности: ОК-2-быть готовым к категориальному видению мира, уметь дифференцировать различные формы его освоения; ОК-8-осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; ОК-9-стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; ОК-10-уметь критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; ОК-11- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности; ОК-12- критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности; ОК-13- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; ОК-14-анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы, самостоятельно формировать и отстаивать собственные мировоззренческие позиции; ОК-16-понимать многообразие социальных, культурных, этнических, религиозных ценностей и различий, форм современной культуры, средств и способов культурных коммуникаций; ОК-20-адаптироваться к новым экономическим, социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям содержания социальной и профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний и умений и формирование навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные формы мировоззрения, базовые методы и положения социальных, экономических и гуманитарных наук, рамки ценностных ориентиров, основы логики, нормы критического подхода, основания процессов, определяющих развитие информационного общества, фундаментальные положения гуманистически направленной этики;

уметь: анализировать философские и другие, социально значимые проблемы, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы; *владеть*: навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, средствами развития достоинств и устранения недостатков, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, иметь опыт решения проблем, связанных со спецификой работы в коллективе, ответственного участия в политической жизни.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме тестирования, рубежная аттестация в форме контрольной работы и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 ч., практические 36 ч., самостоятельная работа студентов 27 ч., экзамен 27 ч.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.Б.4 «Основы экономики и управления производством»

Дисциплина «Основы экономики и управления производством» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 240100 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химическо-технологическом факультете ФГБОУ «СамГТУ» кафедрой «Экономика промышленности».

Целью освоения дисциплины «Основы экономика и управление производством» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления производственно-технологической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и проектной деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- получение знаний о сущности экономических отношений в рыночных условиях, роли и значения производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата;
- приобретение умений принятия оптимальные экономически грамотных управленческих решений в конкретных производственных ситуациях;
- овладение навыками расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК-10, ПК-18, ПК-19, ПК-20 выпускника.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

сущность экономических отношений в рыночных условиях,
цели и задачи экономической деятельности предприятия,
роль и значение производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата;
основные типы организационных и производственных структур, их функции, содержание и взаимосвязь элементов

Уметь:

принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения в конкретных производственных ситуациях;
калькулировать себестоимость продукции;

Владеть:

навыками использования информационной базы маркетинга;
навыками расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки конспектов лекций и практических работ; рубежный контроль – в форме тестирования по каждому разделу и проведения трех контрольных точек и промежуточный контроль – в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены 36 лекционных часов, 36 практических часов и 36 часов самостоятельной работы студентов и 36 часов на экзамен.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.Б.5 «Правоведение»

Дисциплина «Правоведение» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технологи, профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-

технологическом факультете Самарского государственного технического факультета кафедрой социологии, политологии, истории Отечества.

Целью освоения дисциплины «Правоведение» является формирование общекультурных компетенций, необходимых для реализации: производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной деятельности: ОК-5, ОК-6, ОК-10, ОК-11. Задачами изучения дисциплины выступают приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций: знание теоретических основ права с целью формирования умений надлежащей ориентации в государственно-правовой действительности, навыков правильного применения нормативных правовых документов, грамотной оценки ситуаций, требующих правовой квалификации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы российской правовой системы и российского законодательства,
- правовые нормы в сфере профессиональной деятельности,

Уметь:

- использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к профессиональной деятельности,
- предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав, реализовывать права и свободы человека и гражданина в различных сферах жизнедеятельности

Владеть:

навыками составления и правильного применения нормативных правовых документов; грамотной оценки ситуаций, требующих правовой квалификации, основами хозяйственного права.

Б.1.В Вариативная часть

Б.1.В.ОД Обязательные дисциплины

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.1 «Социология, политология, культурология»

Дисциплина Социология, политология, культурология является частью вариативного блока гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1.В.ОД.1) дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению 240100 «Химическая технология» и профилю (специализации) подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО Самарский государственный технический университет кафедрой «Социология, политология и история Отечества».

Целью освоения дисциплины «Социология, политология, культурология» является формирование общекультурных компетенций, необходимых для реализации научно-исследовательской деятельности: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-11.

Задачами изучения дисциплины выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций:

- дать студенту необходимые базовые знания о социальной, политической, духовной сферах общественной жизни, об основных принципах и нормах общественной жизни, специфике проблем социального развития современной России; научного осмысления сложных явлений и процессов современной общественной жизни, сознательного ориентирования в них и использования в процессе социализации, формирования личности; в коллективном взаимодействии, управлении, самообразовании и самосовершенствовании;
- сформировать навыки самостоятельного и критического мышления, умения использовать аналитический подход к изучению проблемного поля современного общества, позволяющего глубже понимать происходящие в нем процессы;
- способствовать обогащению и развитию внутреннего духовного мира, пробуждению интереса к самостоятельному творческому освоению многовекового наследия мировой и отечественной

культуры, влияющему на формирование гуманистического мировоззрения; способствовать достижению социокультурной компетентности как способности, необходимой для ответственного решения профессиональных задач, осмысленных в социокультурном контексте.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными этапами развития социально-политической и культурологической мысли; фундаментальными понятиями и категориями политологической науки, социологии и культурологии; спецификой механизмов возникновения и разрешения социальных, политических и культурных конфликтов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и защиты рефератов, рубежный контроль в форме тестирования дважды в семестр и промежуточный контроль в формах: 5 семестр – зачет по теоретическим вопросам; 6 семестр – зачет по теоретическим вопросам.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (36 часов), и (72 часа) самостоятельной работы студента.

Б.1.В.ДВ Дисциплины по выбору

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.1(1) «История химии и химической технологии»

Дисциплина «История химии и химической технологии» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико — технологическом факультете ФБГОУ СамГТУ кафедрами «Технология органического синтеза» и «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения и установление взаимосвязи между естественнонаучными и гуманитарными предметами, обучение студентов теоретическим основам химии и химической технологии.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: осознание социальной значимости своей будущей профессии и обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-9), **профессиональных компетенций:** способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные законы в профессиональной деятельности (ПК-2); готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат, методы химического исследования, знания основных законов химии (ПК-3); изучать научно – техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области химии и химической технологии (ПК-25) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей химии и развитием химической технологии .

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и самостоятельную работу студентов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 36 часов и 36 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.1(2) «История науки и техники»

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.2 «История науки и техники» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки бакалавров по направлению 240100 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Социология, политология и история Отечества».

Целью освоения дисциплины «История науки и техники» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности:

саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-7);

осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-9);

использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, способностью и готовностью к мировоззренческим, социально и личностно значимых философских проблем (ОК-10);

способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1).

Задачами изучения дисциплины являются:

получение знаний о науке как о сложном социокультурном явлении, закономерностях развития научно-технического прогресса (НТП), особенностях развития отечественного машиностроительного комплекса и автомобилестроения, вкладе русских ученых в историю мировой научно-технической мысли;

приобретение умений анализировать и сопоставлять представленные точки зрения и позиции специалистов по проблемным темам; творчески подойти к решению сложных вопросов, выносимых на самостоятельное изучение;

овладение навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; публичной речи; критического восприятия информации; уверенного поиска и использования данных Интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям; работы с научной литературой.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

знания о науке как о сложном социокультурном явлении, закономерностях развития научно-технического прогресса (НТП), этапах научного и технического развития европейского цивилизации, особенностях развития отечественного машиностроительного комплекса и автомобилестроения, вкладе русских ученых в историю мировой научно-технической мысли;

умения анализировать и сопоставлять представленные точки зрения и позиции специалистов по проблемным темам; творчески подойти к решению сложных вопросов, выносимых на самостоятельное изучение

навыки письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; публичной речи, ведения дискуссии и полемики; критического восприятия информации; уверенного поиска и использования данных Интернет-ресурсов для подготовки к заданий связанных с реализацией СРС; работы с научной литературой.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного/ письменного опроса и проверки домашних заданий, рубежный контроль в форме аттестации дважды в течение семестра по результатам тестирования и промежуточный контроль в форме устного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов) и самостоятельная работа студентов (36 часов).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.2(1) «Русский язык и культура речи»

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является частью вариативного блока дисциплин по выбору гуманитарного, социального, экономического цикла дисциплин подготовки бакалавров по направлению 240100. «Химическая технология». Дисциплина реализуется кафедрой психологии и педагогики на электротехническом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет».

Цель и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование у студентов общекультурных компетенций, необходимых для осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной, научно-исследовательской деятельности:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения. (ОК-1);

- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, способен в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты мышления. (ОК-2).

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний и умений и формирование навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

Знания о языке и речи: структуре, функциях, формах существования, различиях, правилах общения, речевого этикета, о типах языковой нормы;

умения: ориентироваться в различных речевых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения;

навыки: грамотного оформления письменные тексты на русском языке, пользования словарями и справочниками, создания вторичных жанров научного стиля (конспект, аннотацию, реферат, тезисы), составления частных деловых бумаг, официальных писем, служебных записок, ведения деловой беседы, обмена информацией, ее оценивание, ведение дискуссии, выступление на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний студентов: текущий контроль в форме проверки домашних работ, рубежный в форме тестов, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляют 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 18 часов, самостоятельная работа студента 54 часов.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.2(2) «Деловое общение и культура речи»

Дисциплина «Деловое общение и культура речи» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки бакалавров по направлению 240100 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой психологии и педагогики.

Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Деловое общение и культура речи» является формирование у студентов общекультурных компетенций,

необходимых для осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной, научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения. (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, способен в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты мышления. (ОК-2).

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний и умений и формирование навыков, способствующих формированию целевых компетенций:

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

знания о языке и речи: структуре функциях, формах существования, различиях, правилах общения, речевом этикете, о типах языковой нормы;

умения ориентироваться в различных деловых речевых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения;

навыки грамотного составления частных деловых бумаг, официальных писем, служебных записок, ведения деловой беседы, обмена информацией, её оценивания, ведения дискуссии, выступления на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний студентов: текущий контроль в форме проверки домашних работ, рубежный в форме тестов, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляют 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 18 часов, самостоятельная работа студента 54 часа.

Б.2 Математический и естественнонаучный цикл

Б.2.Б Базовая часть

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.Б.1 «Математика»

Дисциплина «Математика» является частью математического и естественнонаучного цикла Б2 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Высшая математика и прикладная информатика».

Цели дисциплины: 1) приобретение твердых навыков решения математических задач, математического моделирования; 2) освоение методологии математического мышления; 3) формирование логического мышления, навыков математического исследования прикладных вопросов, самостоятельной постановки математических задач и анализа разработанных моделей и поиска оптимальных решений актуальных практических задач, самостоятельного изучения литературы по математике.

Задачи дисциплины: 1) дать обучаемому арсенал типовых приемов для решения различных математических задач; 2) акцент обучения делать на содержательное усвоение формул, алгоритмов, приемов решения математических задач, возникающих при исследовании прикладных проблем.

В результате изучения дисциплины студент должен: 1) иметь представление об основных классах задач, решаемых в различных разделах изучаемой дисциплины; 2) знать правила корректной постановки математических задач и проверки адекватности их решения; 3) уметь разрабатывать математические модели, связанные с исследованием прикладных задач; 4)

приобрести навыки решения основных алгебраических, логарифмических, тригонометрических и дифференциальных уравнений, построения графиков, выполнения операций предельного перехода, дифференцирования и интегрирования, решения задач оптимизации.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-7 и профессиональных компетенций ПК-1, ПК-6 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных разделов дисциплины: линейная алгебра и аналитическая геометрия, векторная алгебра, математический анализ, обыкновенные дифференциальные уравнения, теория функций комплексной переменной, операционное исчисление, теория вероятностей и математическая статистика.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме рефератов и типовых расчетов, рубежный контроль в форме тестов и промежуточный контроль в форме контрольных работ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 16 зачетных единиц, 576 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 126 часов, практические 126 часов, 216 часов самостоятельной работы студента, экзамены – 108 часов.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.Б.2 «Физика»

Дисциплина физика является частью цикла естественнонаучных дисциплин подготовки студентов по направлению 240100 - Химическая технология. Дисциплина физика реализуется на нефтетехнологическом факультете СамГТУ кафедрой ОФиФНПП.

Целями освоения дисциплины (модуля) физика являются:

изучение студентами основных физических явлений;
овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования; формирование у студентов научного мировоззрения и современного физического мышления;
ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, овладение методами решения конкретных физических задач.

Задачи изучения дисциплины. В результате изучения дисциплины студент должен:
изучить физические основы механики, физику колебаний и волн, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику;
уметь самостоятельно работать с учебными пособиями, научно-популярной и научной литературой, на практике применять знание физических законов к решению учебных, научных и научно-технических задач; находить аналогии между различными явлениями природы и техническими процессами. Это невозможно без владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией.

получить навыки работы в глобальных компьютерных сетях, проведения физического эксперимента и математической обработки полученных результатов с использованием прикладных программ и баз данных, научиться анализировать и обобщать полученные результаты; составлять отчет о своей работе с анализом результатов; использовать данные анализа текущей ситуации в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Уровень освоения дисциплины должен быть высокий (не менее 80% при проверке остаточных знаний), поскольку физика служит основой для освоения дисциплин практически всех специальных курсов.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций ПК-5, ПК-21, ПК-24.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с физическими основами механики, статистической физикой и термодинамикой, электричеством и магнетизмом, волновой оптикой, квантовой и ядерной физикой.

Преподавание дисциплины физика предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельную работу студентов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости студентов в виде устного опроса, контрольных работ, тестовых заданий, рубежный контроль в форме устного опроса и (или) тестовых заданий, промежуточный контроль (экзамен) в виде экзаменационных билетов с задачами или тестовых заданий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,0 зачетных единиц, 324 часа.

Программой дисциплины предусмотрены:

Лекционные занятия в объеме 54 часа, Практические занятия в объеме 54 часа, Лабораторные работы в объеме 54 часа, Самостоятельная работа студента в объеме 81 час.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.Б.3 «Информатика»

Дисциплина Б.2.Б.3. "Информатика" является частью Математического и естественнонаучного цикла (Б.2) дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 "Химическая технология". Дисциплина реализуется на Химико-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой "Высшая математика и прикладная информатика".

Целью изучения дисциплины Информатика является освоение студентами основ современных информационных компьютерных технологий и применения их в профессиональной деятельности.

Задачами изучения курса информатики являются: ознакомление студентов с основными принципами построения компьютеров, их характеристиками; получение навыков использования прикладного программного обеспечения для решения задач по обработке информации; освоение принципов алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования; формирование навыков грамотного и рационального использования компьютерных технологий при выполнении теоретических и экспериментальных работ во время обучения и в последующей профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, ОК-3, ОК-7, ОК-12 и профессиональных компетенций ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-21, ПК-27.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением, накоплением, хранением, преобразованием, передачей и защитой информации. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, рубежный контроль в форме контрольных работ, промежуточный контроль в форме зачета (1 семестр) и экзамена (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов, в том числе интерактивных – 18 часов), лабораторные (36 часов, в том числе интерактивных – 18 часов) занятия, (45 часов) самостоятельной работы студента, зачет и экзамен (27 часов).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.Б.4 «Экология»

Дисциплина «Экология» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлениям подготовки 240100 Химическая технология. Квалификация (степень) «бакалавр». Дисциплина реализуется на нефтетехнологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Химическая технология и промышленная экология».

Цель дисциплины: изучить основные антропогенные факторы, влияющие на состояние биосферы, методы реализации концепции устойчивого развития.

Задачи дисциплины:

изучение факторов определяющих устойчивость биосферы;
изучение глобальных проблем экологии;
изучение характеристик антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: 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;

уметь: 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;

владеть: методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия, методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-11, ОК-13; профессиональных компетенций ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-21, ПК-23, ПК-24, ПК-27 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с характеристикой биосферы, воздействием экологических факторов на атмосферу, литосферу, гидросферу, концепциями устойчивого развития биосферы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущая аттестация: тестирование; защита лабораторных работ; защита рефератов.

Рубежная аттестация: рубежный контроль студентов проводится в форме аттестации дважды в семестр по результатам текущего контроля знаний.

Промежуточный контроль проводится в форме письменного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные (18 часов) занятия и (72 часов) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.Б.5 «Общая и неорганическая химия»

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» (Б2.Б.5) относится к Базовой части Математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки по профилю подготовки 240100-2 «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете СамГТУ кафедрой «Общая и неорганическая химия».

Цели изучения дисциплины – развитие химического мышления, формирование фундаментальных и прикладных знаний химии, необходимых и обязательных для специалистов по технологии переработки естественного и синтетического сырья.

Задачи – обучить студентов теоретическим основам знаний о строении вещества, свойствах простых веществ и их соединений, о закономерностях протекания химических реакций, поведении веществ в растворах; научить применять полученные знания, умения и навыки при изучении последующих естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: (ОК-1), (ОК-3), (ОК-7). Профессиональных компетенций: (ПК-1), (ПК-3), (ПК-21), (ПК-23).

«Общая и неорганическая химия» состоит из двух частей. «Теоретические основы химии» и «Неорганическая химия». 1 часть изучается в первом семестре и включает разделы: теоретические основы общей химии, общие закономерности химических процессов, теория растворов, окислительно-восстановительные процессы. «Неорганическая химия» изучается во втором семестре и включает изучение свойств элементов и их соединений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий и контрольных заданий по темам лабораторных работ и практических занятий; выполнения лабораторных работ; промежуточный контроль в форме экзамена в первом семестре и зачета во втором семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, практические занятия 18 часов, лабораторные занятия 54 часа и 108 часов самостоятельной работы студента (в том числе экзамен в 1 семестре – 36 часов).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.Б.6 «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»

Дисциплина «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240000 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФБГОУ СамГТУ кафедрой «Технология органического и нефтетехнического синтеза».

Цели дисциплины: формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической деятельности.

Задачи дисциплины: освоение теоретических основ современных методов установления химического состава различных веществ, аналитических методик и приемов, статистической обработки результатов анализа и их применение для решения конкретных практических задач.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-7, ОК-12, **профессиональных компетенций:** ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-21, ПК-22, ПК-23.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом химического состава веществ методами их обнаружения, количественного определения, разделения и концентрирования, а также методами установления химического строения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу студентов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч. Программой дисциплины предусмотрены: лекции - 36 ч., лабораторные занятия - 54 ч., самостоятельная работа студента – 45 ч. и экзамен - 36 часов.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.Б.7 «Физическая химия»

Дисциплина «Физическая химия» является частью базовых дисциплин математического и естественнонаучного цикла подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете Самарского государственного технологического университета кафедрой «Аналитическая и физическая химии».

Целями дисциплины являются:

- изучение теоретических основ классической термодинамики, овладение термодинамическим подходом в решении задач фундаментальной и прикладной химии;
- овладение методами численных расчетов различных физико-химических свойств веществ, параметров различных видов химических и фазовых равновесий в одно- и многокомпонентных системах;

- изучение химической кинетики, развитие представлений о механизме сложных химических реакций, влиянии среды на условия их протекания, овладение методами кинетического анализа различных процессов и их связи с современными технологиями.

Задачами дисциплины являются:

- раскрыть фундаментальное значение физической химии в современном естествознании;
- усвоить основные законы и положения физической химии и применять их для решения теоретических и практических задач;
- закрепить применение термодинамического и кинетического подходов для анализа различных физико-химических процессов и явлений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-7, ОК-12, профессиональных компетенций ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-21, ПК-22, ПК-23 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с местом физической химии в современном естествознании. Раскрывает следующие основные разделы физической химии: химическая термодинамика, учение о равновесии, химическая кинетика.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические и лабораторные занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, подготовку к экзамену.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме коллоквиумов и тестовых работ и рубежный контроль в форме зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (54 часов), лабораторные (36 часа) и практические (36 часов) занятия, а также 117 часов самостоятельной работы студента и 45 часов подготовки к экзамену.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.Б.8 «Коллоидная химия»

Дисциплина «Коллоидная химия» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2.Б.8 подготовки студентов по направлению 240100 «Химическая технология» профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов. Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФБГОУ СамГТУ кафедры «Аналитическая и физическая химия».

Цели и задачи дисциплины: освоение фундаментальных теоретических и экспериментальных основ коллоидной химии, применение этих основ в практической деятельности человека, формирование новых навыков постановки и организации экспериментов, умение самостоятельно оценивать конечный продукт эксперимента – соответствие его физическому смыслу.

ОК-1: способность и готовность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук;

ОК-2: способность к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

ОК-3: умение свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения;

ОК-7: умение адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности;

ОК-12: способность создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, способность и готовность использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий;

ПК-2: способность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоре-

тических гипотез;

ПК-3: способность к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;

ПК-7: умение оценивать эффективность и внедрять в производство новые технологии;

ПК-21: способность разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ;

ПК-23: способность к разработке учебно-методической документации для проведения учебного процесса.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изменением свойств объекта в зависимости от степени дисперсности в технологии основного органического и нефтехимического синтеза.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

текущий контроль студентов в виде *отчётов по лабораторным работам* осуществляют преподаватели, которые проводят лабораторные занятия по дисциплине; **рубежный контроль** проводят в форме аттестации дважды в семестре по результатам текущего контроля знаний; **промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачёта с оценкой (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

Программой предусмотрены лекции 18 часов, лабораторные занятия 54 часа, СРС – 72 часа и зачет с оценкой (6 семестр).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.Б.9 «Органическая химия»

Дисциплина «Органическая химия» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100.62 Химия. Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Органическая химия».

Цели и задачи дисциплины. Целью освоения дисциплины «Органическая химия» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления общепрофессиональной, производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности:

владение умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, способен в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты мышления (ОК-2);

владение способностью и готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способность приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-7);

работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);

использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2);

использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3);

обладать способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-7);

планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения (ПК-21); способность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-23).

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний и умений и формирование навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

получить знания о принципах классификации и номенклатуры органических соединений, строении органических соединений; классификации органических реакций; свойств основных классов органических соединений; основных методах синтеза органических соединений; приобретение умений синтезировать органические соединения; провести качественный и количественный анализ органического соединения с использованием химических и физико-химических методов анализа;

овладение экспериментальными методами синтеза, очистки, определения физико-химических свойств и установления структуры органических соединений.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-7, ОК-12, профессиональных компетенций ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-21 и ПК-23 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными положениями теоретической органической химии, со строением органических веществ, номенклатурой, с физическими и химическими свойствами, распространением в природе и применением, знакомство с основными направлениями развития теоретической и практической органической химии, механизмами химических процессов, принципами планирования органического синтеза, методами выделения, очистки и идентификации органических соединений, знакомство с современными технологиями получения органических соединений, проблемами рационального использования природных богатств и охране окружающей среды, вопросы обеспечения человечества новыми полезными веществами и материалами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме проверки выполнения домашних заданий и отчета по лабораторным работам, рубежный контроль в форме контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (54 часа), практические (18 часов) занятия и самостоятельная работа студента (90 часов).

Б.2.В Вариативная часть

Б.2.В.ОД Обязательные дисциплины

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ОД.1 «Неорганическая химия, дополнительные главы. Химия элементов»

Дисциплина «Неорганическая химия, дополнительные главы. Химия элементов» (Б2.В.ОД.1) относится к Вариативной части Математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю подготовки 240100-3 «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете СамГТУ кафедрой «Общая и неорганическая химия».

Цели изучения дисциплины – развитие химического мышления, направленного на получение современного научного представления о свойствах химических элементов, простых веществ, химических соединений, основанного на знаниях квантово-механической теории

строения атома, а также общих закономерностей изменения химических свойств веществ и протекания реакций. Задачи – научить студентов применять полученные при изучении «Общей и неорганической химии» фундаментальные и прикладные знания при экспериментальном получении и рассмотрении свойств простых веществ и их соединений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: (ОК-1), (ОК-3), (ОК-7). Профессиональных компетенций: (ПК-1), (ПК-3), (ПК-21), (ПК-23).

«Неорганическая химия, дополнительные главы. Химия элементов» изучается во втором семестре и включает модуль 1, включающий четыре раздела: обзор свойств p-, d-, s- и f-элементов и их соединений соответственно.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий и контрольных заданий по темам лабораторных работ; выполнения лабораторных работ; промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, лабораторные занятия 18 часов и 36 часов самостоятельной работы студента (в том числе экзамен – 18 часов).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ОД.2 «Современные методы идентификации органических соединений»

Дисциплина «Современные методы идентификации органических соединений» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100.62 Химия. Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Органическая химия».

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные методы идентификации органических соединений» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления общепрофессиональной, производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности:

владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

владение умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, способен в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты мышления (ОК-2);

владение способностью и готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

владение способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2);

использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3);

владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

обладать способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных

параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-7);
планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения (ПК-21);
уметь проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделия и технологических процессов (ПК-22);
способность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-23).

Задачами изучения дисциплины являются:

получение знаний об основных методах изучения строения органических соединений:

колебательная спектрометрия, УФ – спектрометрия, масс-спектрометрия, спектроскопия ядерного магнитного резонанса;

приобретение умений планирования и проведения комплекса физико-химических методов исследования для установления химической структуры соединения;

овладение умением устанавливать химическое строение органических соединений на основании комплекса спектральных данных.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

Методы установления структуры органических соединений:

Оптические методы: инфракрасная и ультрафиолетовая спектрометрии

Масс-спектрометрия

Спектроскопия ядерного магнитного резонанса

Уметь:

планировать комплекс физико-химических методов исследования, необходимый для достоверного установления структуры органического соединения.

На основании комплекса спектральных данных устанавливать строение органического соединения.

Владеть:

Основными приемами и алгоритмами анализа спектральной информации.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, 2, 3, профессиональных компетенций ПК-1, 2, 3, 7, 21, 22, 23

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с физико-химическими методами исследования органических соединений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль

успеваемости в форме отчетов по результатам отчетов по лабораторным работам, рубежный контроль в форме контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные (18 часов) занятия и 36 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ОД.3 «Физическая химия, дополнительные главы»

Дисциплина «Физическая химия, дополнительные главы» является частью базовых дисциплин математического и естественнонаучного цикла подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете Самарского государственного технологического университета кафедрой «Аналитическая и физическая химии».

Целями дисциплины являются:

- изучение теоретических основ электрохимических явлений и процессов, овладение термодинамическим и кинетическими подходами в решении задач фундаментальной и прикладной электрохимии;

- овладение методами численных расчетов различных электрохимических свойств веществ, параметров различных видов электрохимических процессов, изучение строения и свойств растворов электролитов;

- изучение химической кинетики и катализа, развитие представлений о механизме сложных химических реакций, влиянии среды на условия их протекания, овладение методами кинетического анализа различных процессов и их связи с современными технологиями.

Задачами дисциплины являются:

- раскрыть фундаментальное значение физической химии в современном естествознании;

- усвоить основные законы и положения физической химии и применять их для решения теоретических и практических задач;

- закрепить применение термодинамического и кинетического подходов для анализа различных физико-химических процессов и явлений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-12, профессиональных компетенций ПК-2, ПК-3, ПК-21, ПК-23 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с местом физической химии в современном естествознании. Раскрывает следующие основные разделы физической химии: электрохимия, химическая кинетика и катализ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и лабораторные занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме коллоквиумов, тестовых работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов) и лабораторные (18 часов), а также 36 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ОД.4 «Физико-химические методы анализа в химической технологии»

Дисциплина «Физико-химические методы анализа в химической технологии» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240000 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФБГОУ СамГТУ кафедрами «Технология органического и нефтетехнического синтеза» и «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели дисциплины: формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической деятельности.

Задачи дисциплины: освоение теоретических основ различных современных физико-химических методов анализа и формирование практических навыков, позволяющих самостоятельно проводить анализы различных объектов в химической технологии, предварительно выбрав схему анализа и оптимизировав условия проведения анализа.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-21, ПК-22, ПК-23.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением физико-химических методов анализа в химической технологии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу студентов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч. (4 семестр). Программой дисциплины предусмотрены: лекции - 18 ч., лабораторные занятия - 18 ч., самостоятельная работа студента – 36 ч. и зачет.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ОД.5 «Вычислительная математика»

Дисциплина «Вычислительная математика» соответствует вариативной части Математического и естественнонаучного цикла (Б2.В.ОД.5) учебного плана бакалавров направления подготовки 240100 «Химическая технология», профиля подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Прикладная математика и информатика».

Цели и задачи дисциплины: формирование профессиональных компетенций необходимых для научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой и педагогической деятельности; развитие логического и алгоритмического мышления у студентов на базе овладения студентами основ вычислительной математики, развитие их интеллекта, освоение теоретических основ методов численного решения задач прикладной математики, приобретение твердых навыков практического применения методов вычислительной математики при решении широкого круга задач, связанных с математическим моделированием процессов и явлений различной физической природы.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен знать: итерационные методы решения нелинейных уравнений как алгебраических, так и трансцендентных; основные методы численного решения систем линейных алгебраических уравнений; методы среднеквадратичного приближения функциональных зависимостей; методы численного дифференцирования и интегрирования; приближенные методы решения задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения; уметь: оценивать погрешность результатов вычислений при решении задач численными методами; интерполировать функциональные зависимости алгебраическими многочленами, строить интерполяционные многочлены Лагранжа и Ньютона; применять ортогональные многочлены при среднеквадратичном приближении; вычислять кратные интегралы численными методами; решать обыкновенные дифференциальные уравнения методами вычислительной математики.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-1, ПК-5, ПК-8, ПК-9 и ПК-11 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой погрешности результатов вычислений при решении задач методами вычислительной математики; решением нелинейных алгебраических и трансцендентных уравнений; решением задач линейной алгебры; приближением функций многочленами; численным дифференцированием и интегрированием; приближенным решением дифференциальных уравнений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, рубежный контроль в форме контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, лабораторные работы 18 часов и 72 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ОД.7 «Компьютерная химия в химической технологии»

Дисциплина “Компьютерная химия в химической технологии” является частью Б.2 цикла дисциплин (“Математический и естественнонаучный цикл”) подготовки студентов профиля “Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов” по направлению подготовки 240100 “Химическая технология”. Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО “Самарский государственный технический университет” кафедрой “Химическая технология переработки нефти и газа”.

Цели дисциплины – формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1, 2, 3, 7), профессиональных компетенций (ПК-1, 2, 3, 5, 9, 11, 25, 27) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами компьютерного моделирования свойств соединений, содержащихся в нефти и нефтепродуктах, моделирования процессов нефтепереработки, термодинамики, влияния параметров процесса на глубину протекания реакций в нефтепереработке, с моделированием условий получения продуктов заданного качества.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные работы и самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лабораторные 36 часов и 36 часов самостоятельной работы.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ОД.8 «Начальные главы органической химии»

Дисциплина «Начальные главы органической химии» является частью математического и естественнонаучного цикла Б2 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Органическая химия».

Цели и задачи дисциплины: дать студентам основные положения теоретической органической химии, строение органических веществ, номенклатуру, физические и химические свойства, общие законы превращения органических соединений и их свойства, распространение в природе и применение, основные направления развития теоретической и практической органической химии, механизмы химических процессов, принципы планирования органического синтеза. Приобретение студентами навыков получения, выделения, очистки и идентификации органических соединений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-7, ОК-12, профессиональных компетенций ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-21, ПК-23 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими вопросами органической химии и механизмами реакций, основными принципами и методами современного органического эксперимента, изучение возможности синтеза, превращения и установления структур органических веществ, рациональным использованием природных богатств, охране окружающей среды, современной технологии получения органических соединений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и домашних заданий, рубежный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (18 часов), и 100 часов самостоятельной работы студента (в том числе 36 часов на экзамен).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ОД.6 «Хроматография в химической технологии»

Дисциплина «Хроматография в химической технологии» является частью Б.2 цикла дисциплин («Математический и естественнонаучный цикл») подготовки студентов профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» по направлению подготовки 240100 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрами «Химическая технология переработки нефти и газа», «Технология органического и нефтехимического синтеза».

Цели дисциплины – формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1, 3), профессиональных компетенций (ПК-1, 2, 3, 10, 21, 24) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с хроматографическими методами разделения соединений, содержащихся в нефтяных фракциях и нефтепродуктах, хроматографическими методами анализа нефтепродуктов и нефтяных фракций, а также с установлением взаимосвязи между сорбционными свойствами веществ и их строением.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, лабораторные 18 часов и 36 часов самостоятельной работы.

Б.2.В.ДВ Дисциплины по выбору

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ДВ.1(1) «Применение ЭВМ в профессиональной деятельности»

Дисциплина «Применение ЭВМ в профессиональной деятельности» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 "Химическая технология", по профилю "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на Химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой "Химическая технология переработки нефти и газа".

Целью освоения дисциплины «Применение ЭВМ в профессиональной деятельности» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности: Задача изучения дисциплины - формирование у студентов практических навыков в области применения вычислительной техники для проектирования технологических процессов нефтепереработки и нефтехимии с последующим

использованием полученных знаний на производстве.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-7, ОК-12 и профессиональных компетенций ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-21, ПК-23 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением программных продуктов; при изучении дисциплины у студента формируется представление и опыт практического применения современных программных пакетов для расчета, анализа и способов оптимизации работы основного технологического оборудования процессов нефтегазопереработки и нефтехимии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные работы - 54 часа и 54 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ДВ.1(2) «Метрология, стандартизация и сертификация»

Дисциплина «**Метрология, стандартизация и сертификация**» является частью **профессионального** цикла дисциплин подготовки студентов по направлению **240100 «Химическая технология»**. Дисциплина реализуется на «Химико –технологическом» факультете СамГТУ кафедрой «Автоматизированные станочные и инструментальные системы» .

Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Метрология, стандартизация и сертификация» являются формирование у бакалавров прочных системных знаний, умений, навыков общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической деятельности.

Общекультурные компетенции:

ОК- 7 - способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук.

ОК -10 - умение использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, способностью к пониманию мировоззренческих, социально и лично значимых философских проблем.

ОК-12 – способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Профессиональные компетенции:

ПК-1-способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ПК-10 - владеть навыками использования продуктов и изделий, элементами экономического анализа в практической деятельности.

ПК -22 – Проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов.

ПК -24 – Использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: законодательные и методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством; физические основы измерений, систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствами измерений; способы оценки точности измерений; способы анализа качества продукции, организацию контроля качества и управления технологическими процессами; принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;

уметь: выполнять измерения; производить расчет точности типовых соединений деталей машин;

владеть: навыками измерения и контроля геометрических параметров; навыками обработки результатов измерений; методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации, навыками работы с нормативными документами.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК -7, ОК-10; **ОК-12 профессиональных компетенций:** ПК-1, ПК-10, ПК-22, ПК -24.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со знанием основ стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия, показателей качества продукции и методах их контроля.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные работы, самостоятельная работа студента, тестирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: успеваемости в форме отчета по лабораторным работам, рубежный контроль - тестирование , промежуточный контроль в виде зачета

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные работы -54 часа и 54 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ДВ.2(1) «Химия нефти»

Дисциплина «Химия нефти» является частью цикла дисциплин Б.2 "Математический и естественнонаучный цикл" подготовки студентов по направлению подготовки 240100 "Химическая технология" профиль "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой "Химическая технология переработки нефти и газа".

Целью дисциплины является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектной деятельности.

Задача изучения дисциплины приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-7, ОК-10, и профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-22, ПК-23.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с химическим составом, основными физико-химическими свойствами нефтей, нефтяных фракций и товарных нефтепродуктов, способами их определения, требованиями стандартов к товарным нефтям и нефтепродуктам.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), лабораторные (54 ч.) занятия и (90 ч.) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ДВ.2(2) «Технический анализ нефти»

Дисциплина «Технический анализ нефти» является частью цикла дисциплин Б.2 "Математический и естественнонаучный цикл" подготовки студентов по направлению подготовки 240100 "Химическая технология" профиль "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой "Химическая технология переработки нефти и газа".

Целью дисциплины является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектной деятельности.

Задача изучения дисциплины приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-7, ОК-10, и профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-22, ПК-23.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными товарными нефтепродуктами, их физико-химическими и эксплуатационными характеристиками; системой метрологического обеспечения контроля качества сырья и нефтепродуктов; методами проведения технического анализа нефти.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), лабораторные (54 ч.) занятия и (90 ч.) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ДВ.3(1) «Катализ в химической технологии»

Дисциплина «Катализ в химической технологии» является частью цикла специальных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико—технологическом факультете ФГБОУ СамГТУ кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи дисциплины: изучение студентами общих вопросов закономерностей гетерогенного катализа; физико-химических методов изучения свойств адсорбентов и катализаторов; характеристик и технологии производства основных катализаторов нефтепереработки и нефтехимии. Катализаторы играют центральную роль в создании технологических процессов, проектировании и работе нефтеперерабатывающих предприятий. Нефтеперерабатывающая, нефтехимическая и химическая промышленность базируются в основном на каталитической технологии. Создание новых катализаторов и их применение определяют пути совершенствования химической технологии. Специалисты должны не только четко ориентироваться в закономерностях каталитических превращений различных соединений, но и знать возможности физических методов исследования катализаторов. Лабораторный практикум дает студентам навыки, позволяющие проводить синтез носителей и катализаторов, определять их характеристики.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-10. **профессиональных компетенций:** ПК-1, ПК-5, ПК-9, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-28.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов исследования текстурных свойств, электронной микроскопии, рентгеновской спектроскопии и дифракции, электронной, колебательной спектроскопии, методов измерения каталитических свойств, методов исследования кислотно-основных свойств адсорбентов и катализаторов, термические методы исследования. Рассмотрена кинетика, термодинамика и механизм реакций, протекающих на катализаторах гидроочистки, риформинга, каталитического крекинга, изомеризации, структура активных центров катализаторов, способы введения активных компонентов, пористая структура, размер и форма частиц. Приведены методы синтеза катализаторов, а также сведения о марках промышленных катализаторов различных процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторный практикум и самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ, рубежный контроль в форме семинаров и оценок за выполнение лабораторных работ и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия - 36 часов, лабораторный практикум – 18 часов и 54 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б2.В.ДВ.3(2) «Катализ в нефтепереработке»

Дисциплина «Катализ в нефтепереработке» является частью цикла специальных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФБГОУ СамГТУ кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи дисциплины: изучение студентами общих вопросов закономерностей гетерогенного катализа; физико-химических методов изучения свойств адсорбентов и катализаторов; характеристик и технологии производства основных катализаторов нефтепереработки. Катализаторы играют центральную роль в создании технологических процессов, проектировании и работе нефтеперерабатывающих предприятий. Нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность базируются в основном на каталитической технологии. Создание новых катализаторов и их применение определяют пути совершенствования нефтепереработки. Специалисты должны не только четко ориентироваться в закономерностях каталитических превращений различных соединений, но и знать возможности физических методов исследования катализаторов. Лабораторный практикум дает студентам навыки, позволяющие проводить синтез носителей и катализаторов, определять характеристики сорбентов и катализаторов.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-10. **профессиональных компетенций:** ПК-1, ПК-5, ПК-9, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-28.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов исследования текстурных свойств, электронной микроскопии, рентгеновской спектроскопии и дифракции, электронной, колебательной спектроскопии, методов измерения каталитических свойств, методов исследования кислотно-основных свойств адсорбентов и катализаторов, термические методы исследования. Рассмотрена кинетика, термодинамика и механизм реакций, протекающих на катализаторах гидроочистки, риформинга, каталитического крекинга, изомеризации, структура активных центров катализаторов, способы введения активных компонентов, пористая структура, размер и форма частиц. Приведены методы синтеза катализаторов, а также сведения о марках промышленных катализаторов различных процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторный практикум и самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий

контроль успеваемости в форме контрольных работ, рубежный контроль в форме семинаров и оценок за выполнение лабораторных работ и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия - 36 часов, лабораторный практикум – 18 часов и 27 часов самостоятельной работы студента.

Б.3 Профессиональный цикл

Б.3.Б Базовая часть

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.Б.1 «Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является частью профессионального цикла Б3 дисциплин подготовки студентов по направлению 240100 «Химическая технология» по профилю «"Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов"». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Безопасность жизнедеятельности».

Целью дисциплины является формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, реализация которых гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека.

Задача изучения дисциплины – вооружить студентов теоретическими и практическими навыками, необходимыми при: проектировании технологических процессов; разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; снижении производственного риска; изучении нормативно-правовых документов; улучшении параметров производственной и окружающей среды; прогнозировании развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК- 6, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 25) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рассмотрением вопросов организации управления безопасностью жизнедеятельности на производстве с целью обеспечения условий, охраны труда и промышленной безопасности согласно законодательным и нормативным актам РФ, а так же с вопросами гигиены труда, производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности. Данная дисциплина носит прикладной характер.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия (проводятся на кафедре «Защита в чрезвычайной ситуации»), коллоквиум, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов и лабораторных работ, рубежный контроль в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 ч.), практические (12 ч.), лабораторные (12 ч.) занятия и (60ч.) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.Б.2 «Инженерная графика»

Дисциплина «Инженерная графика» является частью профессионального цикла Б3 базовой части дисциплин подготовки студентов по направлению 240100 «Химическая технология» по профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Инженерная графика».

Цели и задачи дисциплины: развитие пространственного представления и

конструкторско-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей. Задачей изучения дисциплины является обеспечение студента минимумом фундаментальных инженерно-геометрических знаний, на базе которых будущий бакалавр сможет успешно изучать конструкторско-технологические и специальные дисциплины, а также овладевать новыми знаниями в области компьютерной графики, геометрического моделирования и др.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-7, ПК-8, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-25 ПК-26, ПК-28 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с решением графическими методами многих важных теоретических и практических задач, дает теорию методов графического моделирования, необходимую для современного уровня технического творчества, развивает логическое мышление и пространственное представление.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме *контрольных работ*, рубежный контроль в форме *тестирования* и промежуточный контроль в форме *тестирования*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*18 часов*), практические (*72 часа*), и (*90 часов*) самостоятельной работы студента (в том числе 27 часов на экзамен).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.Б.3 «Прикладная механика»

Дисциплина "Прикладная механика" является общеобразовательной частью профессионального цикла (БЗ.) дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО "Самарский государственный технический университет" кафедрой "Механика".

Целью изучения дисциплины является освоение основных законов механики, знакомство с механическими свойствами материалов, применяемых в оборудовании химического производства, приобретение навыков выбора расчетных моделей механических систем, изучение методов расчетов на прочность элементов химического оборудования, а также типовых механизмов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение основных законов механики, получение знаний о видах механизмов;
- освоение методов расчета кинематических параметров движения механизмов;
- определение основные виды нагрузок, выполнение расчетов на прочность, жесткость и устойчивость различных деталей механизмов;
- освоение моделирования кинематики простейших механизмов;
- овладение методиками расчета запаса прочности и надежности типовых конструкций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-7, ОК-11 и профессиональных компетенций ПК-2, ПК-9 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с расчетами кинематических параметров движения механизмов, прочностных расчетов типовых деталей одноступенчатого редуктора и других элементов конструкций химического оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, в том числе РГР, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, рубежный контроль в форме экзамена и промежуточный контроль в форме 4-х контрольных работ, 6-ти контрольных тестов и защиты расчетно-графической работы (РГР).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (36 часов), лабораторные (18 часов) и 90 часов самостоятельной работы студента (в том числе 27 часов на экзамен).

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.Б.4 «Электротехника и промышленная электроника»

Дисциплина «Электротехника и промышленная электроника» является частью профессионального цикла БЗ дисциплин подготовки студентов по направлению 240100 «Химическая технология» по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете СамГТУ кафедрой «Теоретическая и общая электротехника».

Целями изучения дисциплины являются: овладение студентами знаниями об электромагнитных процессах в электротехнических и электронных устройствах, о методах инженерной деятельности в области химических технологий с использованием достижений электротехники и электроники.

Задачами изучения дисциплины, соответствующими уровню общекультурных компетенций, являются: приобретение студентами опыта в значимой для практики деятельности: от поставленной цели до получения полезного результата, например, в процессе исследования электротехнических цепей. Задачами изучения дисциплины, соответствующими уровню профессиональных компетенций, являются: усвоение основных понятий, явлений и законов электротехники и электроники, а также овладение основными методами анализа

электротехнических и электронных устройств; создание у студентов достаточно широкой подготовки в области электроники, которая позволит в дальнейшем эффективно использовать электронные системы по выбранному направлению подготовки.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций - ОК-1 и профессиональных компетенций: ПК-1, 12, 14.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с навыками практического выполнения действий, составляющих указанные выше умения, в частности, навыками моделирования и анализа объектов с использованием компьютерных средств.

Преподавание дисциплины предусматривает лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме теста и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч. (3 зачетных единицы). Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 18 ч. и лабораторные – 36 ч. занятия, а также 54 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.Б.5 «Общая химическая технология»

Дисциплина «Общая химическая технология» является частью профессионального Б.3 цикла Б.3 дисциплин подготовки студентов по направлению 240100 «Химическая технология» по профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Химическая технология и промышленная экология».

Цель дисциплины: подготовка выпускников к научно-исследовательской, производственно-технологической и проектной видам профессиональной деятельности в сфере химической технологии производства органических веществ, высокомолекулярных соединений, природных энергоносителей и углеродных материалов.

Задачи дисциплины в соответствии с видами профессиональной деятельности: организация рабочих мест, их техническое оснащение, входного контроля сырья и материалов, размещения оборудования; контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов; контроль за соблюдением технологической дисциплины; изучение научно-технической информации по тематике исследования; проведение экспериментов по заданной методике, описание проводимых исследований и анализ их результатов; сбор и анализ информации для проектирования технологических процессов.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: способность к саморазвитию, повышению квалификации в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных и экономических наук (ОК-7); способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области информатики и современных информационных технологий (ОК-11) и профессиональных компетенций выпускника: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения технических параметров технологического процесса, свойств, сырья и продукции (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими основами химико-технологических процессов, их аппаратурным оформлением и управлением.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опрос, рубежный контроль в форме экзамен и промежуточный контроль в форме контрольных работ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (36 часов) занятия и (45 часов) самостоятельной работы студента, подготовка к экзамену (27 часов).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.Б.6 «Процессы и аппараты химической технологии»

Дисциплина «Процессы и аппараты химической технологии» является частью профессионального цикла Б3 подготовки студентов по направлению 240100 «Химическая технология» по профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ СамГТУ кафедрой «Химическая технология и промышленная экология».

Цели и задачи дисциплины. Из некоторого ограниченного числа элементарных процессов строится технология любого химического производства. Изучение закономерностей этих элементарных процессов, методов их рационального аппаратурно-технологического оформления и инженерного расчёта составляет предмет курса «Процессы и аппараты химической технологии». Этот курс логически связывает между собой общенаучные, общехимические, общеинженерные дисциплины и отраслевые курсы специальной технологии.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-26, ПК-28 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением оборудования и процессов в них протекающих на нефтеперерабатывающих и нефтехимических производствах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ, промежуточный контроль в форме защиты курсовой работы (проекта) и рубежный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (72 часа), лабораторные (36 часов) и практические (54 часа) занятия, а также 198 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.Б.8 «Химические реакторы»

Дисциплина «Химические реакторы» является частью профессионального цикла Б3 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико—технологическом факультете ФБГОУВПО СамГТУ кафедрой «Технология органического и нефтехимического синтеза».

Цели и задачи дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по вопросам: общенаучных основ и типовым закономерностям расчета химических реакторов, обоснования выбора типа реактора, обоснования выбора модели для расчета; выбора конструкционного материала и вида защитного покрытия.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1), основными методами способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5), обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий (ПК-11), разрабатывать проекты (в составе авторского коллектива) (ПК-26), проектировать

технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (в составе авторского коллектива) (ПК-28).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с конструкцией и методами расчета химических реакторов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежный контроль в форме домашней работы и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, лабораторные занятия 36 часов и 54 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.Б.9 «Системы управления химико-технологическими процессами»

Дисциплина «Системы управления химико-технологическими процессами» является частью профессионального цикла БЗ дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Цели и задачи дисциплины – освоить понятия автоматическая система управления, устойчивость систем автоматического управления, объект управления, законы регулирования, регуляторы, первичные измерительные преобразователи, основные контуры регулирования технологических величин, построение схем автоматизации, микропроцессорная техника и уметь ими пользоваться при автоматизации технологических процессов.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций - способность приобретать новые знания в области техники, естественных наук (ОК-7) и работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12); профессиональных компетенций выпускника - иметь навыки работы с компьютером (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятиями система автоматического регулирования, устойчивость АСР, критерии устойчивости, объект регулирования, типовые схемы автоматизации теплообменных аппаратов, колон, реакторов, емкостей, формирование выводов и рекомендаций по автоматизации химико-технологических процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, рубежный контроль в форме экзамена и промежуточный контроль в форме контрольных работ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 24 часа, лабораторные 36 часов занятия, 57 часов самостоятельной работы студента и 27 часов на экзамен.

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.Б.7 «Моделирование химико-технологических процессов»

Дисциплина «Моделирование химико-технологических процессов» является частью профессионального цикла БЗ дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Технология органического и

нефтехимического синтеза».

Цели и задачи дисциплины: изучением основных принципов и методов анализа, моделирования и оптимизации технологических схем реального производства.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-21, ПК-25 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных понятий используемых при моделировании химико-технологических систем; основных математических методов для количественной обработки и интерпретации результатов процессов химической технологии; алгоритмов решения задач химической технологии с помощью современных персональных компьютеров с применением методов математического моделирования и оптимизации; знакомство с основными программными продуктами для расчета химико-технологических систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежный контроль в форме расчетно-графической работы и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (36 часов) занятия и (72 часа) самостоятельной работы студента; в 7 сем. курсовая работа.

Б.3.В Вариативная часть

Б.3.В.ОД Обязательные дисциплины

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ОД.1 «Первичная переработка нефти»

Дисциплина «Первичная переработка нефти» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на химико — технологическом факультете ФБГОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний по вопросам подготовки и первичной переработки нефти и навыков проектирования и расчета установок подготовки и перегонки нефтей, выбора и обоснования основного оборудования необходимых им в будущей трудовой деятельности. Полученные знания, приобретенные умения и навыки после освоения данной дисциплины являются базой для изучения последующих дисциплин по профилю.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-7 и профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-11, ПК-21, ПК-23, ПК-25 и ПК-26 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с состоянием нефтепереработки за рубежом и в России, подготовкой нефтей к транспорту и переработке – обезвоживанием и обессоливанием, дегазацией и стабилизацией нефтей, перегонкой нефтей при атмосферном давлении и под вакуумом, стабилизацией и вторичной ректификацией бензиновых фракций, изучением основного оборудования установок обезвоживания и обессоливания и установок атмосферной и вакуумной перегонки нефтей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежный контроль в форме курсового проекта и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, практические занятия 18 часов и 81 час самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.В.ОД.2 «Химия и технология вторичных процессов переработки нефти»

Дисциплина «Химия и технология вторичных процессов переработки нефти» является частью цикла дисциплин Б.3 "Профессиональный цикл" подготовки студентов по направлению подготовки 240100 "Химическая технология" профиль "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой "Химическая технология переработки нефти и газа".

Целью дисциплины является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Задача изучения дисциплины - приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций. Содержание дисциплины должно быть освоено студентами в полном объеме в соответствии с рабочей программой.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-3, ОК-4, профессиональных компетенций ПК-7, ПК-10, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16, выпускника.

Дисциплиной предусмотрено изучение теоретических основ и технологии вторичных процессов переработки нефти: термических процессов, каталитического крекинга, каталитического риформинга, гидрокрекинга и алкилирования ББФ. Эти процессы имеют решающее значение, так как от них зависит глубина переработки нефти на НПЗ и качество вырабатываемой продукции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия выполнение курсовой работы, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты отчёта по лабораторным работам, рубежный контроль в форме тестирования, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (54 ч.), лабораторные (54 ч.) занятия, практические и семинарские занятия (18) и (126 ч.) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.В.ОД.3 «Методы очистки нефтяных фракций»

Дисциплина «Методы очистки нефтяных фракций» является частью цикла специальных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико — технологическом факультете ФГБОУ СамГТУ кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи дисциплины: изучение студентами теоретических основ технологических процессов очистки нефтяных фракций и овладение методами расчета основных процессов очистки вакуумных нефтяных фракций и полупродуктов. В производстве товарных нефтепродуктов значительное место занимают процессы очистки нефтяных фракций от нежелательных компонентов. Эти процессы во многом определяют качество товарных нефтепродуктов. Для очистки топливных и масляных фракций применяют разные процессы. В

очистке топлив чрезвычайно широко используются каталитические процессы, в первую очередь гидроочистка. Методы очистки масляных фракций можно разделить на физические и гидрокаталитические. Физические методы очистки масел предусматривают разделение масляной фракции на две части без изменения химического строения компонентов исходного сырья. В гидрогенизационных процессах происходит существенное изменение химического состава различных видов масляного сырья и принципиальное улучшение показателей качества. Лабораторный практикум дает студентам навыки, позволяющие определять качество масел в лаборатории, а также раскрывает взаимосвязь значений технологических параметров процессов очистки и качества нефтепродуктов.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-7, ОК-10.
профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-11, ПК-21, ПК-23, ПК-25, ПК-26.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теоретических основ и технологических схем процессов очистки нефтяных фракций и полупродуктов, направленных на получение широко востребованных в народном хозяйстве товарных нефтепродуктов – дизельного и реактивного топлива, компонентов высокооктанового бензина, масел, парафинов и церезинов. Методы очистки необходимы также для подготовки нефтяных фракций для проведения каталитических процессов их вторичной переработки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, лабораторный практикум и самостоятельную работу студентов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ, рубежный контроль в форме семинаров и оценок за выполнение практических работ и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия - 36 часов, практические занятия – 18 часов, лабораторный практикум – 18 часов и 36 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.В.ОД.4 «Основы компьютерного проектирования нефтеперерабатывающих предприятий»

Дисциплина «Основы компьютерного проектирования нефтеперерабатывающих предприятий» является частью цикла специальных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100.62 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФБГОУ СамГТУ кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Основы компьютерного проектирования нефтеперерабатывающих предприятий» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления проектно-конструкторской, научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой и экспертно-аналитической деятельности:

– способность и готовность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-7),

– способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12),

– способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1),

– способность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2),

– способность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма

химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3),

– готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования (ПК-9);

– готовность обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-11),

– способность и готовность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест (ПК-12),

– способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-16);

– научно-исследовательская деятельность: планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения (ПК-21);

– способность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-23),

– способность и готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления (ПК-24);

– готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-25),

– готовность принимать участие в проектной деятельности: разрабатывать проекты (ПК-26).

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

– **знания** основных принципов исследования процессов нефтепереработки, основных типов и конструкций реакторов для проведения процессов, систем автоматизированного проектирования технологических процессов и отдельных узлов технологической схемы, взаимосвязей технологических потоков на НПЗ, принципов проектирования технологических установок и НПЗ в целом, методов конструирования аппаратуры, материального оформления узлов и деталей аппаратов, нормативной документации по конструированию и материальному обеспечению аппаратов и машин в отрасли.

– **умения** пользоваться и ориентироваться в специальной и справочной литературе, применять полученные знания и навыки для выполнения последующих курсовых работ и лабораторных практикумов, проектировать новые технологические схемы, выбирать технологические параметры, рассчитывать и подбирать основное технологическое оборудование, разрабатывать проектно-сметную документацию, составлять материальные балансы технологических объектов и НПЗ завода в целом, выполнять анализ и оценку альтернативных вариантов технологической схемы и отдельных узлов, осуществлять планирование и проведение научных исследований в области производства новой продукции и разработки новых нефтехимических процессов производства веществ и переработки топлива, выполнять моделирование и оптимизацию производственных установок и технологических схем, проводить выбор конструкционных материалов для условий работы оборудования, выполнять анализ научно-технической литературы и проводить патентный поиск.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме практических работ, рубежный контроль в форме контрольной

работы и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часов) и 54 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ОД.5 «Технология производства смазочных масел и спецпродуктов»

Дисциплина «Технология производства смазочных масел и спецпродуктов» является частью цикла специальных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100.62 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФБГОУ СамГТУ кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи дисциплины: Целью освоения дисциплины «Технология производства смазочных масел и спецпродуктов» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления проектно-конструкторской, научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой и экспертно-аналитической деятельности:

– способность и готовность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-7),

– способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1),

– способность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2),

– способность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3),

– готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования (ПК-9),

– готовность обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-11),

– научно-исследовательская деятельность: планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения (ПК-21),

– способность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-22),

– способность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-23),

– готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-25),

– готовность принимать участие в проектной деятельности: разрабатывать проекты (ПК-26)

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний, умений и навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

– **знания** требований стандартов к товарным смазочным маслам, парафинам и церезинам,

поточных схем производств смазочных масел, парафинов и церезинов, эксплуатационных свойств смазочных масел, назначений и видов присадок к маслам, составов, механизмов действия и способов получения присадок, синтетических масел, перспектив развития процессов производства масел, аппаратного и технологического оформления процессов производства масел и специальных продуктов;

– **умения** пользоваться специальной и справочной литературой, разрабатывать рациональные технологические схемы процессов производства масел, определять качество и эксплуатационные свойства масел с помощью сопровождающей документации и требований существующих нормативов, составлять материальные балансы изучаемых процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме практических работ, рубежный контроль в форме семинаров и теста и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), 18 часов самостоятельной работы студента, экзамен (36 часов).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ОД.6 «Технология процессов НХС»

Дисциплина «Технология процессов нефтехимического синтеза» является частью цикла дисциплин Б.3 "Профессиональный цикл" подготовки студентов по направлению подготовки 240100 "Химическая технология" профиль "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой " Химическая технология переработки нефти и газа ".

Целью дисциплины является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Задача изучения дисциплины приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-7, профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-11, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-25, ПК-26 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных содержанием дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с физико-химическими основами и технологией процессов переработки углеводородов нефти и газа в органические вещества и материалы различного промышленного и бытового назначения. Изучаются процессы риформинга, пиролиза и дегидрирования с целью получения ароматических углеводородов, олефинов и диенов – исходных веществ тяжелого органического синтеза, мономеров пластических масс и каучуков, процессы изомеризации парафиновых и алкилароматических углеводородов с целью получения компонентов моторных топлив и востребованных изомеров. Изучаются процессы гидратации олефинов для получения спиртов и гидрирования непредельных углеводородов при переработке нефтяных фракций. Изучаются процессы алкилирования парафиновых, ароматических углеводородов и спиртов для получения изопарафиновых и алкилароматических углеводородов, эфиров, востребованных в производстве топлив, полимерных материалов, антиоксидантов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), лабораторные (36 ч.) занятия и (54 ч.) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.В.ОД.7 «Физико-химические свойства нефтей и нефтепродуктов»

Дисциплина «Физико-химические свойства нефтей и нефтепродуктов» является частью цикла дисциплин Б.3 "Профессиональный цикл" подготовки студентов по направлению подготовки 240100 "Химическая технология" профиль "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой "Химическая технология переработки нефти и газа".

Целью дисциплины является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Задача изучения дисциплины приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-7, профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-9, ПК-22, ПК-23 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными физико-химическими свойствами нефтей, нефтяных фракций и товарных нефтепродуктов, способами их определения, требованиями стандартов к товарным нефтепродуктам.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), лабораторные (36 ч.) занятия и (54 ч.) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.В.ОД.8 «Переработка тяжелых нефтей, нефтяных остатков и твердых горючих ископаемых»

Дисциплина «Переработка тяжелых нефтей, нефтяных остатков и твердых горючих ископаемых» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 "Химическая технология", по профилю "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на Химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой "Химическая технология переработки нефти и газа"

Цели и задачи дисциплины: ознакомление с классификацией, процессами и особенностями переработки тяжелых нефтей, нефтяных остатков и твердых горючих ископаемых.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-7, ОК-12 и профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-21, ПК-23 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с состоянием переработки нефтяных остатков, а тяжелых и битуминозных нефтей. Изучаются вопросы потребления твердых горючих ископаемых, рассматриваются технологии переработки твердых горючих ископаемых, а так направления использования продуктов, получаемых в процессах полукоксования, газификации и гидрогенизации твердых горючих ископаемых, коксования углей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации

учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов и 36 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.В.ОД.9 «Оборудование НПЗ»

Дисциплина «Оборудование НПЗ» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 – "Химическая технология", профиль "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете кафедрой "Машины и аппараты химических производств".

Целью освоения дисциплины «Оборудование НПЗ» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности:

ОК-1 владеет культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

ОК-3 готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе ОК-7 способен к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук

ПК-1 способен и готов использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-2 способен использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

ПК-3 способен использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

ПК-9 способен применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

ПК-11 способен обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

ПК-17 способен анализировать технологический процесс как объект управления ПК-20 способен систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия и формированию ресурсов предприятия

ПК-21 способен планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения

ПК-22 способен проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов ПК-23 способен использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности ПК-24 способен использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения

физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления

ПК-25 способен изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования ПК-26 способен разрабатывать проекты (в составе авторского коллектива)

Задачами дисциплины являются: получение знаний по: классификации оборудования НПЗ; принципам работы основного оборудования НПЗ; конструкциям основного оборудования НПЗ; приобретению умений: проводить технологические расчеты основного оборудования НПЗ; проводить упрощенные механические расчеты оборудования НПЗ; приобретение навыков: выбора оборудования НПЗ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с конструкциями основного оборудования нефтеперерабатывающих заводов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме отчетов по лабораторным работам, рубежный контроль в виде контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (24 часа), лабораторные работы (24 часа), практические (12 часов) занятия и самостоятельная работа студента (84 часа).

Б.3.В.ДВ Дисциплины по выбору

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ДВ.1(1) «Техническая термодинамика и теплотехника»

Дисциплина «Техническая термодинамика и теплотехника» является частью профессионального цикла дисциплин (вариативная часть цикла) подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология», профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на нефтетехнологическом факультете ФГБОУ ВПО «СамГТУ» кафедрой «Химическая технология и промышленная экология».

Цели освоения дисциплины «Техническая термодинамика и теплотехника» – формирование знаний и умений в области генерирования теплоты в химико-технологических системах, энерготехнологического комбинирования, оптимизации схем использования теплоты в химических производствах, рационального использования вторичных энергоресурсов, оценки энергетической эффективности процессов, сокращения тепловых потерь.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение студентами знания общих теоретических закономерностей преобразования различных видов энергии, принципов дросселирования, работы компрессора, технологических схем основных энергетических модулей выработки тепловой и электрической энергии и получения энергоносителей, принципов построения и термодинамического анализа химико-энергетических систем, рационального использования энергетических ресурсов, конструкций и принципов работы теплоиспользующих аппаратов и основных методик их расчета;

- выработка у студентов умений использовать теоретический материал и аналитические зависимости для решения практических задач технической термодинамики и теплотехники, пользоваться справочной литературой, составлять энергетические и эксергетические балансы химико-технологических систем и их элементов, проводить термодинамический анализ их работы, выявлять в них вторичные источники энергии и находить направления их использования, разрабатывать рекомендации и предложения, направленные на совершенствование энергопотребления химических производств.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-7,

профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-21, ПК-23, ПК-26.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с термодинамическими основами процессов выработки и использования тепловой энергии, сжатия и дросселирования газов, работы тепловых машин и теплоиспользующих аппаратов; рациональным использованием энергетических ресурсов, в том числе вторичных, в химико-технологических системах; методологией проведения термодинамического анализа протекания процессов и функционирования отдельных аппаратов, установок, химико-технологических систем в целом.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и письменных домашних заданий, рубежный контроль в форме тестирования и контрольных работ, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (18 часов) занятия и 36 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.В.ДВ.1(2) «Химмотология»

Дисциплина «Химмотология» является частью цикла дисциплин Б.3 "Профессиональный цикл" подготовки студентов по направлению подготовки 240100 "Химическая технология" профиль "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой "Химическая технология переработки нефти и газа".

Целью дисциплины является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности:

- способности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-7);

- способности и готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

- способности и готовности использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2);

- способности и готовности использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3);

- способности и готовности применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии (ПК-9);

- способности проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-22);

- способности использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-23).

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний, умений и навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

знания о научных основах химмотологии, об эксплуатационных свойствах, качестве и рациональном применении в технике топлив, масел, смазок и специальных жидкостей, о проведении квалификационных и других испытаний эксплуатационных свойств, о стандартах и технических требованиях к качеству нефтепродуктов;

умения пользоваться специальной и справочной литературой по эксплуатационным свойствам, показателям качества, маркам моторных и энергетических топлив, масел, смазок и специальных жидкостей для различных видов транспорта и промышленного оборудования, оценивать соответствие уровня качества нефтепродуктов требованиям стандартов;

навыки расчетов требуемого уровня эксплуатационных свойств топлив и масел.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с эксплуатационными свойствами, качеством и рациональном применении в технике топлив, масел, смазок и специальных жидкостей, с проведением квалификационных и других испытаний эксплуатационных свойств, со стандартами и техническими требованиями к качеству нефтепродуктов, с физико-химическими свойствами нефтяных фракций и нефтепродуктов, с основами и технологией процессов переработки нефти и газа в товарные нефтепродукты - в нефтяные топлива и лубриканты.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса или тестирования по тематикам практических занятий, рубежный контроль в форме аттестации по результатам текущего контроля знаний и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа студентов (36 часов).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ДВ.2(1) «Переработка углеводородных газов»

Дисциплина «Переработка углеводородных газов» является частью цикла специальных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100.62 «Химическая технология», профилю (специализации) подготовки "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» (бакалавр). Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи дисциплины: Целью освоения дисциплины «Переработка углеводородных газов» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления проектно-конструкторской, научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой и экспертно-аналитической деятельности:

– способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-7),

– способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1),

– способность и готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2),

– способность и готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3),

– способность и готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии (ПК-9),

– способность и готовность обосновывать принятие конкретного технического решения

при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-11).

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний, умений и навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

– **знания** о химическом составе и физико-химических свойствах природных, попутных газов, газов нефтепереработки и конденсатов, способах подготовки газа к переработке (очистке, осушке, ожижение), требованиях к качеству и методах оценки качества полупродуктов и продуктов газопереработки, физических способах переработки газов (фракционировании, разделении на мембранах). химических процессах переработки газов (производстве водорода и гелия, производстве серы и серной кислоты, парциальном окислении, процессе Фишера-Тропша, производстве ацетилена).

– **умения** пользоваться специальной и справочной литературой по вопросам качества товарных нефтепродуктов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и самостоятельную работу студентов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), самостоятельная работа (54 часа), экзамен (36 часов).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ДВ.2(2) «Физико-химические свойства смесей углеводородов»

Дисциплина «Физико-химические свойства смесей углеводородов» является частью цикла специальных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100.62 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФБГОУ СамГТУ кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи дисциплины: целью освоения дисциплины «Физико-химические свойства смесей углеводородов» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления проектно-конструкторской, научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой и экспертно-аналитической деятельности:

– способностью и готовностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-7),

– общепрофессиональными способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1),

– способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2),

– способностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3),

– владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-6),

– готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности;

использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования (ПК-9),

– готовностью и способностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-22),

– способностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-23),

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

– **знания** физико-химических свойств классов углеводородов и их смесей, экспериментальных методов определения физико-химических характеристик смесей углеводородов, расчетных методов определения физико-химических характеристик смесей углеводородов, графических методов определения физико-химических характеристик смесей углеводородов, взаимосвязей между составом и свойствами смесей углеводородов, практических приложений физико-химических характеристик смесей углеводородов;

– **умения** пользоваться и ориентироваться в специальной и справочной литературе, применять полученные знания и навыки для выполнения последующих курсовых работ и лабораторных практикумов,

– **навыки** выполнения анализа научно-технической литературы и проведения патентного поиска.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:, рубежный контроль в форме контрольной работы и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), 54 часа самостоятельной работы студента, экзамен (36 часов).

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.В.ДВ.3(1) «Экономика нефтеперерабатывающих предприятий»

Дисциплина «Экономика нефтеперерабатывающих предприятий» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин по направлению 240100 "Химическая технология", профиля подготовки "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется кафедрой "Экономика промышленности" на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО "Самарский государственный технический университет".

Цели и задачи дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экономика нефтеперерабатывающих предприятий» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации организационно-управленческой, производственно-технологической, научно-исследовательской, проектной деятельности:

владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

умение использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности (ОК-6);

способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ПК-1;

использование знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2);

владение способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда (ПК-19);

владение способностью планировать и проводить физические и химические

эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения (ПК-21);

навыки разработки проектов (в составе авторского коллектива) (ПК-26).

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний и умений и формирование навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

знания об основных принципах организации химического производства, его иерархической структуры, методах оценки эффективности производства;

умение оценивать технологическую эффективность производства;

навыки владения методами анализа эффективности работы химических производств.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены 36 часов лекционных занятий, 12 часов практических занятий и 24 часа самостоятельной работы студента, в том числе курсовая работа.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ДВ.3(1) «Экономика промышленных предприятий»

Дисциплина «Экономика промышленных предприятий» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин по направлению 240100 "Химическая технология", профиля подготовки "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется кафедрой "Экономика промышленности" на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО "Самарский государственный технический университет".

Цели и задачи дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экономика промышленных предприятий» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации организационно-управленческой, производственно-технологической, научно-исследовательской, проектной деятельности:

владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

умение использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности (ОК-6);

способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ПК-1;

использование знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2);

владение способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда (ПК-19);

владение способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения (ПК-21);

навыки разработки проектов (в составе авторского коллектива) (ПК-26).

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний и умений и формирование навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

знания об основных принципах организации химического производства, его иерархической структуры, методах оценки эффективности производства;

умение оценивать технологическую эффективность производства;

навыки владения методами анализа эффективности работы химических производств.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены 36 часов лекционных занятий, 12 часов практических занятий и 24 часа самостоятельной работы студента, в том числе курсовая работа.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ДВ.4(1) «Физические методы разделения углеводов»

Дисциплина «Физические методы разделения углеводов» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 – Химическая технология. Дисциплина реализуется на Химико-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели дисциплины – формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-7) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-9, ПК-11, ПК-23, ПК-25) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими основами физических методов разделения углеводов (ректификация, адсорбция, абсорбция и т.д.).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости (контроль посещения учебных занятий, оценка самостоятельной работы студентов, выполнение индивидуальных практических задач), промежуточный контроль в форме зачета и рубежный контроль в форме тестовых заданий.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов) занятия и самостоятельная работа студентов (18 часов).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ДВ.4(2) «Методы разделения смесей органических соединений»

Дисциплина «Методы разделения смесей органических соединений» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 – Химическая технология. Дисциплина реализуется на Химико-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели дисциплины – формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-7) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-9, ПК-11, ПК-23, ПК-25) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими основами физических методов разделения углеводов (ректификация, адсорбция, абсорбция и т.д.).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации

учебного процесса: лекции и самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости (контроль посещения учебных занятий, оценка самостоятельной работы студентов, выполнение индивидуальных практических задач), промежуточный контроль в форме зачета и в форме рубежный контроль тестовых заданий.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов) занятия и самостоятельная работа студентов (18 часов).

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ДВ.5(1) «Мировые тенденции развития нефтепереработки»

Дисциплина «Мировые тенденции развития нефтепереработки» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФБГОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Целью освоения дисциплины является расширение и углубление знаний студентов в области производства товарных нефтяных топлив и их компонентов. Дисциплиной предусмотрено изучение современных технологий, модернизации и реконструкции установок подготовки и первичной переработки нефтей и вторичных процессов переработки нефтяных фракций. Знания по данной дисциплине необходимы на завершающей стадии обучения - реализации выпускной работы и необходимы бакалаврам в их будущей трудовой деятельности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-7, ОК-9, ОК-10 и ОК-12) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-18, ПК-21, ПК-23, ПК-25 и ПК-26) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с состоянием и перспективами развития отечественной нефтепереработки и задачами, стоящими перед специалистами в области переработки нефти и газа в России. Рассматриваются проблемы производства моторных топлив современного и перспективного качества, разновидности и структура современных и будущего НПЗ, компонентный состав отечественных и зарубежных товарных моторных топлив – бензинов, реактивных и дизельных топлив и способы улучшения их качества. Обсуждается состояние технологических установок производства компонентов моторных топлив на отечественных НПЗ и мероприятия по их интенсификации и модернизации.

Преподавание дисциплины предусматривает такие формы организации учебного процесса, как лекции, практические занятия и самостоятельную работ студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме курсового проекта и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, объемом 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 48 часов, практические занятия 48 часов и 84 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ДВ.5(2) «Интенсификация процессов производства смазочных масел»

Дисциплина «Интенсификация процессов производства смазочных масел» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на химико — технологическом факультете ФБГОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Химическая технология

переработки нефти и газа».

Цели и задачи дисциплины: расширение и углубление знаний студентов в области производства смазочных масел. Дисциплиной предусмотрено изучение современных технологий, модернизации и реконструкции установок деасфальтизации, селективной очистки, депарафинизации, гидроочистки. Знания по данной дисциплине необходимы на завершающей стадии обучения - реализации выпускной работы и необходимы бакалаврам в их будущей трудовой деятельности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-7, ОК-9, ОК-10 и ОК-12) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-18, ПК-21, ПК-23, ПК-25 и ПК-26) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с состоянием и перспективами развития отечественной нефтепереработки и задачами, стоящими перед специалистами в области переработки нефти и газа в России. Рассматриваются проблемы производства базовых масел современного и перспективного уровня качества, разновидности и структура современных и перспективных маслблоков НПЗ. Обсуждается состояние технологических установок производства базовых масел на отечественных НПЗ и мероприятия по их интенсификации и модернизации.

Преподавание дисциплины предусматривает такие формы организации учебного процесса, как лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, объемом 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, практические занятия 60 часов и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.В.ДВ.6(1) «Основы технологии производства углеродных материалов»

Дисциплина «Основы технологии производства углеродных материалов» является частью цикла специальных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология». Дисциплина реализуется на химико — технологическом факультете ФБГОУ СамГТУ кафедрами «Технология органического и нефтехимического синтеза» и «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи дисциплины: получение студентами знаний о термических процессах нефтепереработки, с помощью которых производят товарные нефтепродукты, нашедшие широкое применение в народном хозяйстве (металлургии, резинотехнической промышленности и т. д.); углубление знаний студентов в области физико-химических свойств нефтепродуктов и показателей их качества, механизмов термических процессов переработки нефти; подробное изучение технологических процессов получения нефтяного кокса и технического углерода, влияния технологических параметров на выход и качество продукции и способы регулирования процесса. Лабораторный практикум дает студентам навыки, позволяющие определять основные показатели качества нефтяного кокса и технического углерода.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-7, **профессиональных компетенций:** ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-11, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-25, ПК-26.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теоретических основ и технологических схем термических процессов переработки нефти, направленных на получение широко востребованных в народном хозяйстве товарных нефтепродуктов – нефтяного кокса и технического углерода.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторный практикум и самостоятельную работу студентов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль

успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия - 18 часов, лабораторный практикум – 18 часов и 36 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.В.ДВ.6(2) «Общезаводское хозяйство НПЗ»

Дисциплина «Общезаводское хозяйство» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". Дисциплина реализуется на химико — технологическом факультете ФБГОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Целью освоения дисциплины «Общезаводское хозяйство» является расширение и углубление знаний студентов в области производства товарных топлив и смазочных масел. Дисциплиной предусмотрено изучение современных технологий и объектов общезаводского хозяйства. Знания по данной дисциплине необходимы на завершающей стадии обучения - реализации выпускной работы и необходимы бакалаврам в их будущей трудовой деятельности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-3, ОК-4) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, , ПК-20, ПК-25 и ПК-26) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с состоянием и перспективами развития объектов общезаводского хозяйства НПЗ. Рассматриваются производства моторных топлив и смазочных масел современного и перспективного качества.

Преподавание дисциплины предусматривает такие формы организации учебного процесса, как лекции, лабораторные занятия и самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме опроса и итоговый контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, объемом 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, лабораторные занятия 18 часов и 36 часов самостоятельной

Аннотация рабочей программы по дисциплине БЗ.В.ДВ.7(1) «Материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение» является частью профессионального цикла БЗ дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФБГОУ ВПО «СамГТУ» кафедрой «Материаловедение и товарная экспертиза».

Цели и задачи дисциплины: изучение методов, направленных на разработку, исследование, модификацию и использование материалов неорганической и органической природы различного назначения; процессы их формирования, формо- и структурообразования: превращения на стадиях получения, обработки и эксплуатации; анализ процессов получения материалов, заготовок, полуфабрикатов, деталей и изделий, а также управление их качеством для различных областей техники и технологии.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины *студент должен знать:* свойства и характеристики конструкционных и инструментальных материалов; номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров материалов и технологических процессов их обработки.

Студент должен уметь: подбирать материалы в соответствии с требованиями на технические характеристики изделий из них и условиями эксплуатации; определять

номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; установление оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля.

Студент должен владеть: методами контроля, измерений, испытаний материалов и изделий; методами оценки уровня брака и анализа причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: профессиональные компетенции (ПК): 2, 3, 10, 11, 22, 23.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов выбора и обработки материалов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежный контроль в форме зачета и промежуточный контроль в форме тестирования.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Лекционные занятия -36 часов, лабораторные занятия – 18 часов, самостоятельная работа – 54 часов.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б3.В.ДВ.4(2) «Коррозия и методы защиты от коррозии»

Дисциплина «Коррозия и методы защиты от коррозии» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 240100 Химическая технология. Дисциплина реализуется на физико-технологическом факультете Самарского государственного технического университета» кафедрой «Материаловедение и товарная экспертиза».

Цели и задачи дисциплины «Коррозия и методы защиты от коррозии»: Целью освоения дисциплины является реализации производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности при выборе, разработке и оптимизации соответствующих технологических процессов отрасли с конкретным техническим оснащением.

ПК-2: Использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы;

ПК-3: Использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;

ПК-10: Использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности;

ПК-11: Обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

ПК-22: Проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов;

ПК-23: Способен использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

получение знаний о факторах, влияющих на процесс коррозии, изучение сущности явлений, протекающих в материалах под воздействием окружающей среды, а также способы защиты от коррозии;

приобретение умений выявлять причины возникновения коррозии, осуществлять выбор методов защиты от коррозионного воздействия окружающей среды и обеспечивать оптимальные условия хранения и обслуживания;

овладение навыками по разработке и обоснованию выбранных методов защиты от коррозии, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника: ПК-2, ПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-22, ПК-23.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с классификацией коррозионных процессов, показателями коррозии, влиянием внешних и внутренних факторов, методами защиты от коррозии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов и защит лабораторных работ, рубежный контроль в форме тестов и защиты реферата и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 ч., лабораторные 18 ч. занятия и 54 ч. самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б.4 «Физическая культура»

Дисциплина «Физическая культура» относится к циклу дисциплин Б 4. подготовки бакалавров по направлению 240100 «Химическая технология» и профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Дисциплина реализуется на Химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Целью освоения дисциплины «Физическая культура» является формирование общекультурных компетенций, необходимых для реализации организационно-управленческой, производственно-технологической, научно-исследовательской и проектной деятельности:

- владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-15).

В процессе физического воспитания решаются следующие основные задачи:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовки к профессиональной деятельности;

- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий - соответствие обязательным тестам физической подготовленности, рубежный - выполнение нормативов по разделам и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 400 часов.

4.4. Программы учебной и производственной практик.

Практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации представленной ООП ВПО предусматриваются следующие виды практик: учебная, первая производственная и вторая производственная.

Аннотация программ учебной и производственной практик по направлению подготовки Аннотация программы практики «Учебная»

Практика реализуется на химико–технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи практики: *получение* общих представлений о работе предприятия, как месте будущей профессиональной деятельности, выпускаемой продукции и организации производственных процессов; *изучение* конструкций и характеристик основного оборудования нефтепереработки; методов технического контроля, *ознакомление* с применяемой на производстве техникой и технологией, с музейными, библиотечными, архивными и иными фондами предприятия, *закрепление* знаний, полученных студентами в процессе изучения теоретических дисциплин, что способствует формированию у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой, научно–исследовательской и проектной деятельности. *Задачи* - приобретение в рамках прохождения практики знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

Требования к результатам прохождения практики

Практика нацелена на формирование общекультурных компетенций - *ОК-3* — готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; *ОК-4* — способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность; *ОК-13* - понимать роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации; профессиональных компетенций выпускника- *ПК-1* - способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; *ПК-2* - использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы; *ПК-11* — обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; *ПК-12* — использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с закреплением и

расширением знаний об избранной специальности, предприятиях и учреждениях отрасли, где выпускникам специальности предстоит работать.

Форма, место и время прохождения практики. Заводская. Учебная практика студентов по профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» проводится на предприятиях химического и нефтехимического профиля: ОАО «Куйбышевский НПЗ», ОАО «Новокуйбышевский НПЗ», ОАО «Самаранефтегаз», ООО «НЗМП». Учебная практика проводится во втором семестре.

Программой практики предусмотрены виды контроля. *Текущий* (фиксация посещений лекций и экскурсий, фиксация ведения конспекта лекций и экскурсий). *Промежуточный* – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация программы практики «Первая производственная»

Практика реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи практики: *закрепление* теоретических основ и практических знаний полученных за время обучения, на основе изучения опыта работы предприятия, на котором студенты проходят практику, *ознакомление* студентов с нормативно-технической документацией, современной химической техникой и оборудованием; *знакомство* с прогрессивными формами организации производства структурой его управления, экономикой; общезаводским хозяйством и общими принципами организации химических производств; *адаптация* будущего специалиста в профессиональной среде, ознакомление с вопросами экологии и мероприятиями по защите окружающей среды и утилизации отходов производства способствует формированию у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности. *Задачи* - приобретение в рамках прохождения практики знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

Требования к результатам прохождения практики:

Общекультурные компетенции: ОК-3, 4, 13,; профессиональные компетенции: ПК-6, 7, 11, 12, 13

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с изучением работы и сбором фактического материала о химических продуктах и технологии их получения на предприятиях и учреждениях отрасли, где выпускникам специальности предстоит работать.

Форма, место и время прохождения практики.

Форма проведения учебной практики - заводская.

Первая производственная практика студентов по профилю подготовки "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов" проводится на нефтеперерабатывающих, нефтехимических и газоперерабатывающих заводах: ОАО «Куйбышевский НПЗ», ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок» (г. Новокуйбышевск), ЗАО «Отраденский ГПЗ» (г. Отрадный), ОАО «Новокуйбышевский НПЗ» (г. Новокуйбышевск), ОАО «Сызранский НПЗ» (г. Сызрань).

Программой практики предусмотрены виды контроля. *Текущий* (фиксация посещений предприятия, проверка ведения дневника практики, предоставление собранных материалов на электронных и (или) бумажных носителях). *Промежуточный* - зачет с оценкой.

Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация программы практики «Вторая производственная»

Практика реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Цели и задачи практики: *закрепление* теоретических основ и практических знаний полученных за время обучения, на основе изучения опыта работы предприятия, на котором студенты проходят практику, *ознакомление* студентов с нормативно-технической документацией, современной химической техникой и оборудованием; *знакомство* с прогрессивными формами организации производства структурой его управления, экономикой; принципами организации химического производства на конкретной установке; *адаптация* будущего специалиста в профессиональной среде, ознакомление с вопросами экологии и мероприятиями по защите окружающей среды и утилизации отходов производства способствует формированию у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности. *Задачи* - приобретение в рамках прохождения практики знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

Требования к результатам прохождения практики:

общекультурные: ОК-1, 3, 4, 13; **профессиональные компетенции:** ПК-6, 7, 10,12, 13, 14, 15, 16, 19, 24, 25, 26, 27

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с изучением работы и сбором фактического материала о химических продуктах и технологии их получения на предприятиях и учреждениях отрасли, где выпускникам специальности предстоит работать.

Форма, место и время прохождения практики.

Форма проведения учебной практики - заводская.

Первая производственная практика студентов по профилю подготовки "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов" проводится на нефтеперерабатывающих, нефтехимических и газоперерабатывающих заводах: ОАО «Куйбышевский НПЗ», ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок» (г. Новокуйбышевск), ОАО «Новокуйбышевский НПЗ» (г.Новокуйбышевск), ОАО «Сызранский НПЗ» (г.Сызрань).

Программой практики предусмотрены виды контроля. *Текущий* (фиксация посещений предприятия, проверка ведения дневника практики, предоставление собранных материалов на электронных и (или) бумажных носителях). *Промежуточный* - зачет с оценкой.

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 240100 Химическая технология в Самарском государственном техническом университете

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося, во время самостоятельной подготовки, рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин из расчета 1 место в аудитории на 10 обучающихся с выходом в локальную сеть или сеть Интернет.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.):

Для проведения:

- лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, NV, DVD, компьютеры и т.п.);
- практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- лабораторных работ – лаборатории, оснащенные современным оборудованием, приборами и установками;
- самостоятельной учебной работы студентов – внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных образовательных программ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки в вузе, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет).

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 10 наименований отечественных и не менее 5 наименований зарубежных журналов.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет, в соответствии с профилем образовательной программы.

Для проведения учебных и производственных практик, а также НИР студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, договора с предприятиями о трудоустройстве студентов на время прохождения практик.

Для преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ООП ВПО: для успешной реализации ООП ВПО профессорско-преподавательскому составу

предоставляется необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, деловых игр, тестирования и т.п.

Для воспитательной работы со студентами в вузе создана атмосфера, способствующая всестороннему развитию студентов: созданы различные студии, кружки, школы, объединяющие обучающихся по интересам. К каждой группе прикреплен куратор, который поможет студентам адаптироваться к вузу, городу.

5.1. Кадровое обеспечение.

Реализация основных образовательных программ бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет не менее 60 %. Ученую степень доктора наук (в том числе степень PhD, прошедшую установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и/или ученое звание профессора имеют не менее 5 % преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 75 % преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу привлечено не менее 10% преподавателей из числа специалистов профильных организаций, предприятий и учреждений.

До 10 % от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

В преподавании по образовательной программе направления подготовки 240100 «Химическая технология» профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» привлечён профессорско-преподавательский состав (ППС) кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа». 90% преподавателей, обеспечивающий учебный процесс имеют учёные степени или учёные звания, в том числе 2 доктора наук.

Профессорско-преподавательский состав кафедры «Технология органического и нефтехимического синтеза», осуществляющей подготовку бакалавров по направлению подготовки 240100 - Химическая технология, профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень, звание	Стаж педагогической (научно-педагогической) работы		Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
				Всего	В т.ч. педагог. работы		
1	Пимерзин Андрей Алексеевич	Заведующий кафедрой	Д.х.н., профессор	34	15	Каф. "ХТПНГ"	Штатный
2	Антонов Сергей Александрович	Ст.преподаватель	-	10	6	Каф. "ХТПНГ"	Штатный
3	Вишневская Елена Евгеньевна	Ст.преподаватель	к.х.н.	9	4	Каф. "ХТПНГ"	Штатный

4	Власов Вячеслав Григорьевич	профессор	к.х.н., доцент	47	45	Каф. "ХТПНГ"	Штатный
5	Еремина Юлия Владимировна	доцент	к.х.н.	11	11	Каф. "ХТПНГ"	Штатный
6	Жилкина Евгения Олеговна	доцент	к.х.н.	29	15	Каф. "ХТПНГ"	Штатный
7	Заботин Леонид Иванович	доцент	к.т.н., доцент	49	47	Каф. "ХТПНГ"	Штатный
8	Максимов Николай Михайлович	Ст.преподаватель	к.х.н.	8	5	Каф. "ХТПНГ"	Штатный
9	Пильщиков Владимир Александрович	доцент	к.х.н.	37	13	Каф. "ХТПНГ"	Штатный
10	Томина Наталья Николаевна	профессор	д.х.н., доцент	38	15	Каф. "ХТПНГ"	Штатный

5.2. Материально-техническое обеспечение.

Самарский государственный технический университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Имеющийся на кафедре «Химическая технология переработки нефти и газа» комплекс аудиторий, учебных и учебно-научных лабораторий и подсобных помещений в полном объеме обеспечивает учебный процесс подготовки по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», предусмотренный ООП. В состав учебно-лабораторной базы кафедры входят следующие помещения:

- лаборатория, оснащенная оборудованием для определения физико-химических свойств нефтей, нефтяных фракций и товарных нефтепродуктов; установками, моделирующими основные вторичные процессы переработки нефти; лабораторными установками, для изучения основных процессов нефтехимического синтеза;

- лаборатория, оснащенная оборудованием для исследования химического состава нефтей и нефтепродуктов; оборудованием для синтеза и определения основных характеристик катализаторов;

- две научно-исследовательские лаборатории, оснащенные современным оборудованием, где студенты совместно с преподавателями и сотрудниками кафедры выполняют научно-исследовательский практикум, научно-исследовательские ВКР и участвуют в рамках НИРС в выполнении госбюджетных и хоздоговорных работ.

Для обеспечения лабораторных занятий на кафедре имеются склады ЛВЖ, кислот, и химических реактивов.

Лаборатории оснащены следующим оборудованием:

- Ультрафиолетовый спектрофотометр Schimadzu UV mini 1240
- Энергодисперсионный рентгеновский флуоресцентный спектрометр EDX-800HS
- Газовый хроматограф «Кристалл-2000М»
- Поромер Autosorb 1
- Масс-спектрометр высокого разрешения с жидкостным хроматографом, снабженный источником атмосферной ионизации прямого анализа в реальном времени DART Accurate Mass TOF LC/MS
- Синхронный термический анализатор
- STA 449 F3 Jupiter

- Установка для изучения процессов гидроочистки дизельного топлива
- Жидкостный хроматограф LC 20 «Prominence»
- Газовый хроматограф с атомно-эмиссионным детектором 7890
- Автоматизированный прибор для исследования каталитической активности и удельной поверхности методами ТПД, ТПО, ТПВ и импульсной хемосорбции TPDRO 1100
- Элементный анализатор multi EA 5000 N (CLD) S (UVFD) BU
- Аналитические весы
- Лабораторное установки, позволяющие моделировать основные вторичные процессы переработки нефти
- Лабораторное оборудование, необходимое для определения основных показателей качества нефтей и нефтепродуктов (вязкости, температуры вспышки, фракционного состава и др.)
и др.

Кафедра «Химическая технология переработки нефти и газа», обеспечивающая учебный процесс профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» имеет доступ к пользованию компьютерным классом в составе информационного центра ХТФ СамГТУ, оснащенным 25 компьютерами с доступом в Интернет и современным программным обеспечением – операционная система Windows 7, Open Office, Microsoft Internet Explorer 8, пакет MathCAD, ChemSketch, Microsoft Visio, Hsysys.

В рамках дисциплин «Основы компьютерного проектирования нефтеперерабатывающих предприятий», «Компьютерная химия в химической технологии» студенты проходят комплексную прикладную компьютерную подготовку, осваивая методы обработки результатов эксперимента и оптимизации технологических процессов, офисные технологии, компьютерную графику, основы автоматизированного проектирования.

Все курсовые работы и дипломные проекты, выполняются студентами с использованием компьютерных технологий.

Материально техническая база подготовки специалистов по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» полностью удовлетворяет требованиям ФГОС ВПО.

5.3. Информационно-библиотечное обеспечение.

Учебный процесс подготовки по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» направления подготовки 240100 «Химическая технология» в достаточном объеме обеспечен библиотечным фондом и современным информационно-программным обеспечением.

Перечень основной рекомендованной литературы включает источники за последние 10 лет. В библиотеке СамГТУ имеется достаточное количество экземпляров основной учебной литературы. В качестве дополнительной учебной литературы рекомендуются также учебные пособия и методические разработки кафедр СамГТУ, а также электронные издания СамГТУ. Обеспеченность основной и дополнительной литературой составляет в среднем 70%, а включая электронные издания 100 %.

Библиотекой СамГТУ выписываются и используются в учебном процессе (НИРС, курсовые проекты и ВКР) журналы, отражающие специфику подготовки бакалавров по профилю «Химическая технология органических веществ».

Студенты имеют уникальную возможность бесплатного доступа к следующим полнотекстовым ресурсам ведущих отечественных и зарубежных библиотек и издательств:

русскоязычные базы данных:

1. [ВИНИТИ](http://www.viniti.ru)- Всероссийский институт научной и технической информации.

2. [ЭБД РГБ - Электронная библиотека диссертаций Российской Государственной Библиотеки](#)

3. [РОСПАТЕНТ](#)

4. [Кодекс \(официальные документы, ГОСТы и др.\)](#)

5. [КонсультантПлюс \(правовые документы\) - доступ с ПК в Медиацентре \(ауд. 42\)](#)

6. [eLIBRARY.RU \(НЭБ - Научная электронная библиотека\)](#)

зарубежные базы данных:

1. [ScienceDirect](#) (Elsevier) - мультидисциплинарная база данных.

2. [Journal metrics](#) (Elsevier) - рейтинг научно-исследовательских журналов.

3. [Reaxys](#) - база структурного поиска по химии.

4. [SciVerse](#) - поисковая система на платформе Elsevier.

5. [Royal Society of Chemistry](#) (на платформе eLIBRARY.RU) - электронные журналы Королевского химического общества.

6. [OUP - Oxford University Press](#) - общественные, гуманитарные и естественные науки, технология и медицина.

7. [APS - American Physical Society](#) - физические науки.

8. [AIP - American Institute of Physics](#) - физика, химия и химическая технология, биоинженерия, энергетика, электроника, вычислительная техника, приборостроение.

[IOP - Institute of Physics](#) - физика.

10. [BJOC - Beilstein Journal of Organic Chemistry](#) - органическая химия.

11. [ACS - American Chemical Society](#) - химия и смежные отрасли.

12. [Taylor & Francis Online](#) - мультидисциплинарная база данных.

13. [Thieme](#) - медицина, химия, биохимия, фармакология.

14. [Science](#) (AAAS - American Association for the Advancement of Science) - экология, генетика, медицина, психология, химия, математика, физика, вычислительная техника, гуманитарные науки.

15. [Annual Reviews](#) - биомедицина, наука о жизни, физические и общественные науки.

16. [Orbit](#) - интеллектуальная собственность.

17. [Sage Publication](#) - естественные и точные науки, физика, химия, химическая технология, химическая промышленность, медицина.

18. [Nature Publishing Group \(NPG\)](#) - химия, материаловедение, биотехнология, физика, нанотехнологии, фотоника.

19. [INSPEC](#) (на платформе EBSCO) - физика, электроника и электротехника, информационные технологии и вычислительная техника.

6. Характеристики среды Университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

Устав Самарского государственного технического университета и Концепция воспитательной работы определяют воспитание как целенаправленный процесс формирования у студентов высоких гражданских, морально-нравственных, психологических и физических качеств, привычек поведения и действий в соответствии с предъявляемыми обществом социальными и педагогическими требованиями.

Основной целью воспитания, осуществляемого СамГТУ, является создание условий для самореализации личности выпускника университета в гармонии с самим собой и обществом. Именно достижение этой гармонии является стратегическим направлением в воспитательной деятельности университета.

Результаты и эффективность воспитания в условиях Университета определяется тем, что

оно обеспечивает усвоение и воспроизводство студентами культурных ценностей и социального опыта, готовностью и подготовленностью молодежи к сознательной активности и самостоятельной творческой деятельности. Важнейшим результатом воспитания является готовность и способность студентов, будущих профессионалов к самоизменению, самостроительству, самовоспитанию.

Взаимосвязь и взаимодействие между собой всех структурных элементов Университета, единство социально-профессионального и общекультурного развития; целевое единство научной, учебной, воспитательной, финансовой, хозяйственной и др. сфер деятельности Университета; тесная связь основных направлений воспитательного процесса обеспечивается комплексным, системным подходами. Выбор приоритетных направлений воспитательной работы СамГТУ связан с двумя взаимодополняющими уровнями. Первый уровень предполагает развитие у студентов социальной компетентности, под которой понимаются знания и умения в области взаимодействия с людьми и общественными институтами, владение приемами профессионального общения и поведения и может рассматриваться как мера личностной зрелости. Второй уровень связан с формированием профессиональной компетентности, которая определяется как интегральная характеристика деловых и личностных качеств специалиста, отражающая уровень знаний, умений и опыт, достаточные для осуществления конкретного рода деятельности, а также нравственную позицию. Воспитательная работа в вузе осуществляется по следующим традиционным направлениям:

- интеллектуальное воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание;
- правовое воспитание;
- экологическое воспитание;
- воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов;
- развитие студенческого самоуправления;
- профилактика асоциальных форм поведения.

Интеллектуальное воспитание связано с формированием у студентов научного мировоззрения, глубоких теоретических знаний, профессиональной позиции личности. Научное мировоззрение включает в себя: расширение и углубление разносторонних знаний, формирующих научную картину мира; вооружение студентов основными принципами научной методологии, элементами логической культуры мышления; развитие способности самостоятельного пополнения общих и специальных знаний; вооружение студентов навыками творческого подхода к поиску оптимальных действий в нестандартных ситуациях при решении теоретических и практических задач.

Реализацию идей данного направления осуществляет весь педагогический коллектив СамГТУ, в соответствии с воспитательными целями учебных дисциплин. Координаторами данной программы являются выпускающие кафедры университета.

Духовно-нравственное воспитание предполагает формирование у студентов моральных норм, превращение нравственных знаний в нравственные убеждения, воспитание у студентов нравственных чувств (совести, чести, долга, достоинства и т.д.) и нравственных качеств (честности, принципиальности, смелости, последовательности и т.д.), высокой культуры поведения, чувства коллективизма, ответственности за решение общественных проблем.

Духовно-нравственное воспитание реализуют все структуры СамГТУ; общеуниверситетские мероприятия координирует Управление по воспитательной работе.

Организация **гражданско-патриотического воспитания** имеет следующую цель: формирование и развитие у студентов гражданской культуры, чувства любви к Родине, готовности к защите своего Отечества и содействия его к прогрессу, формирование и развитие уважительного отношения к историческому пути его народа, чувства причастности к современным общественным процессам в стране, в родном вузе; формирование представлений о гражданском обществе; знаний национально-государственного устройства страны и специфики социальной и национальной политики государства в современных условиях; преодоление в сознании и поведении студентов проявлений националистических предрассудков; ознакомление с достижениями и особенностями национальных культур народов страны, формирование культуры межнационального общения.

Развитие гражданского и патриотического сознания у студентов осуществляется посредством встреч с ветеранами ВОВ, воинами-интернационалистами, ветеранами труда.

Содержанием эстетического развития студентов является: вооружение их основами эстетической теории, правильным пониманием прекрасного, умения видеть и понимать красоту жизни, труда, эстетику своей будущей профессии, красоту во взаимоотношениях между людьми и в культуре поведения.

К настоящему времени в СамГТУ сложилась эффективная система культурно-просветительской работы и организации досуговых мероприятий со студентами.

Студенты Университета привлекаются к организации и участию во всех общеуниверситетских мероприятиях, таких как:

- «День знаний»
- Конкурс «Творческий дебют»
- «День открытых дверей»
- Праздничные гуляния на Татьянин день
- Фестиваль самодеятельного творчества «Студенческая весна»

Физическое воспитание проводится с целью формирования и развития у студентов культуры физического самосовершенствования для укрепления здоровья, выработки физических и волевых качеств, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Основы его содержания составляют: вооружение студентов научными знаниями по теории физической культуры; формирование осознанной потребности занятиями физическими упражнениями, укреплению здоровья, практическому участию в работе спортивных секций, состязаниях и спортивно-массовых мероприятиях; обеспечение максимального эффекта в ходе физической подготовки молодежи.

Наибольшей популярностью среди студентов пользуются: Межфакультетская спартакиада по баскетболу, волейболу, мини-футболу, настольному теннису, плаванию, шахматам; Дни здоровья, показательные выступления спортсменов СамГТУ. Студенческие спортивные команды Университета – участники и призеры городских, областных, российских спортивных мероприятий.

В Университете работают бесплатные спортивно-оздоровительные секции по различным видам спорта под руководством преподавателей кафедры физической культуры.

Материально-техническая база для физического развития студентов включает спортивные и тренажерные залы, стадионы, необходимый спортивный инвентарь.

Правовое воспитание, направлено на формирование у студентов правовой культуры, уважительного отношения к закону, привитие устойчивых навыков нормативно-правовой оценки своих действий и действий других людей; формирование у молодежи научного правосознания, представлений о правовом государстве, вооружение молодых людей основами юридических знаний о правовом регулировании важнейших сфер жизнедеятельности общества, об основных правах и обязанностях граждан, воспитание у студентов уважения к правовым

формам, выработку у молодежи позиции неприятия противозаконных действий и готовности активного противодействия им.

Экологическое восприятие связано с формированием и развитием у студентов экологического сознания, выработкой бережного отношения к окружающей природной среде, навыков рационального использования природных ресурсов. Основными элементами содержания экологического воспитания выступает: совершенствование знаний студентов о системе взаимосвязей между обществом и природой, экологические проблемы современности и ответственности в вопросах охраны окружающей среды и рационального природопользования; практическое участие студентов в водозащитных и природо – восстановительных мероприятиях.

Воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов.

Центральным звеном профессионального образования является профессиональное становление – развитие личности в процессе профессионального обучения и освоения профессии. Воспитательная деятельность по профессиональному развитию личности студентов включает: развитие профессиональной направленности, компетентности, профессионально важных качеств, ориентацию на индивидуальную траекторию развития личности обучаемого; помощь и поддержку в развитии учебных умений; формирование способности к личностному самоопределению и выработке нового профессионального стиля жизнедеятельности; отождествления себя с будущей профессией и формирование готовности к ней, развитие способностей к профессиональной самопрезентации.

Развитие студенческого самоуправления. Главной целью студенческого самоуправления является развитие и углубление демократических традиций Университета, воспитание у студентов гражданской ответственности и активного, творческого отношения к учёбе, общественно-полезной деятельности, формирование лидерских качеств у будущих специалистов. Модель студенческого самоуправления университета представлена следующими формами: студенческим советом Университета; студенческим профкомом; студенческими активами факультетов; студенческим советом общежития.

Студенческий совет – руководящий орган системы студенческого самоуправления, создан как постоянно действующий представительный и координирующий орган студентов СамГТУ. Целью Студенческого Совета является осуществление деятельности, направленной на решение важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодёжи, развитие её социальной активности, поддержку и реализацию социальных инициатив. Основными задачами деятельности Студенческого совета СамГТУ являются:

- Представление интересов студентов СамГТУ, в том числе в решении образовательных, социально-бытовых и прочих вопросов;
- Сохранение и развитие демократических традиций студенчества, патриотического отношение у духу и традициям СамГТУ;
- Содействие органам управления СамГТУ в решении образовательных и научных задач, в организации досуга и быта студентов, в пропаганде здорового образа жизни;
- Проведение работы, направленной на повышение сознательности студентов СамГТУ и их требовательности к уровню своих знаний;
- Информирование студентов о деятельности СамГТУ;
- Содействие реализации общественно значимых молодёжных инициатив.

Студенческий профком ведёт работу по защите социальных, экономических и образовательных прав и интересов студентов. Осуществляет общественный контроль за соблюдением законодательных и нормативных правовых актов, касающихся прав и льгот студентов. Оказывает определённую материальную помощь студентам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

Студенческий совет общежития ставит своими задачами организацию воспитательной работы со студентами, проживающими в общежитии; обеспечение успешной адаптации

студентов-первокурсников к условиям жизни в общежитии; удовлетворение потребностей студентов, проживающих в общежитиях в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Обучение в школе актива способствовало тому, что студенты смогли принимать более деятельное участие в работе вузовских, городских и областных молодёжных организаций, в проведении анкетирования и социологических опросов в студенческой среде, организации различных молодёжных мероприятий, общеуниверситетских праздников, вечеров, благотворительных акций, интеллектуальных игр, круглых столов, экологических субботников и трудовых десантов.

В целях реализации государственной молодёжной политики ректорат и органы студенческого самоуправления Университета тесно взаимодействуют с молодёжными структурами и общественными организациями г.о. Самара и Самарской области.

Участие в студенческом самоуправлении даёт широкие возможности для реализации личностного потенциала студентов, формирования и развития дополнительных компетенций.

Профилактика асоциальных форм поведения. Основные направления профилактической работы в вузе включают в себя:

- Осуществление антитабачной, антиалкогольной и антинаркотической пропаганды и просвещения среди студенческой молодёжи университета;
- Создание и развитие волонтерского движения по профилактике наркомании;
- Совершенствование форм организации досуга студенческой молодёжи;
- Совершенствование форм информационно-методического обеспечения профилактики наркомании в вузе.

В университете проводятся следующие специальные профилактические мероприятия со студентами:

- Организация выступлений специалистов (врачей-наркологов, сотрудников органов внутренних дел, госнаркоконтроля, учёных и др.) перед студентами университета по проблемам табакокурения, потребления алкоголя, наркотиков и ВИЧ-инфицирования молодёжи;
- Организация консультативного приёма психолога, врача-нарколога для студентов из «группы риска»;
- Ежегодное проведение месячника «профилактика наркомании и ВИЧ-инфекции в студенческой среде»;
- Анализ индивидуальной работы деканатов. Кураторов академических групп со студентами «группы риска» и их родителями;
- Проведение конкурсов социальной рекламы (стенгазет, плакатов, слоганов, частушек) антитабачной, антинаркотической и антиалкогольной направленности;
- Размещение в университете и студенческих общежитиях стендов с информацией антинаркотического содержания;
- Проведение студенческим советом университета различных акций антитабачной и антиалкогольной направленности;
- Проведение тематических культурно-массовых и спортивных мероприятий. Направленных на противодействие саморазрушающим видам поведения студенческой молодёжи.

Целенаправленная работа по профилактике асоциального поведения студентов вуза осуществляется на основании «Плана мероприятий по профилактике наркомании, табакокурения и социального поведения студентов СамГТУ», разрабатываемого на каждый учебный год.

Ежемесячно проводятся рейды заместителей деканов факультетов по проверке

правопорядка в общежитиях и на территории университета с целью недопущения асоциального поведения студентов вуза.

Работа по профилактике наркотической зависимости проводится, были организованы встречи-беседы с послушниками братства – бывшими наркомании, которые откровенно и искренне рассказывали о своей наркотической зависимости и способов избавления от неё.

Таким образом, воспитательная работа в СамГТУ при координации управления по воспитательной работе носит системный характер, имеет всеобъемлющий охват, доступные формы по направлениям деятельности и прозрачную структуру. Отлажена система контроля за распределением фонда материальной помощи студентов, отстроена системная работа со студентами-сиротами и студентами оставшимися без попечения родителей, выполняется программа по оздоровлению и курортно-санаторному лечению студентов.

Регулярный мониторинг социального положения студентов позволяет своевременно осуществлять поддержку студентов, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Администрация университета активно поддерживает студенческие инициативные проекты.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 240100 Химическая технология.

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 240100 Химическая технология и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВПО направления подготовки 240100 Химическая технология по профилю Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов включает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольные вопросы и задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов, докладов).

Учебным планом предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- прохождение учебной и производственных практик;
- выполнение курсовых работ/проектов по учебным дисциплинам «Первичная переработка нефти» к/п, «Процессы и аппараты химической технологии» к/р и к/пр, «Моделирование химико-технологических процессов» к/р, «Химия и технология вторичных процессов переработки нефти» к/р, «Основы компьютерного проектирования нефтеперерабатывающих предприятий» к/п
- подготовка презентаций, устных сообщений и докладов;
- выполнение домашних заданий;
- лабораторные практикумы в компьютерных классах;
- лабораторные практикумы в лабораториях кафедры;
- выполнение выпускной квалификационной работы.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту курсовых проектов. По всем перечисленным видам промежуточной аттестации разработаны комплекты оценочных средств.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация предусматривает проведение экзаменов, зачетов и защиту курсовых работ и проектов. По всем перечисленным видам промежуточной аттестации разработаны комплекты оценочных средств.

Фонды оценочных средств:

- типовые задания;
- контрольные работы;
- аттестационные тесты;
- комплекты заданий для самостоятельной работы;
- сборники проектных заданий;
- перечни тем рефератов, курсовых работ и курсовых проектов;
- методы контроля для оценки заданий, умений и уровня приобретенных компетенций.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.

Итоговая аттестация выпускников Университета является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает государственный итоговый междисциплинарный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется и защищается студентом в 8 семестре, после экзаменационной сессии. Выпускная квалификационная работа должна быть основана на компетенциях, полученных за весь период обучения в вузе, и может частично базироваться на результатах курсового проектирования и материале, собранном студентом во время производственной практики. Целью и содержанием выпускной квалификационной работы являются проектирование или реконструкция химико-технологических производств, разработка технологических процессов и решение организационных и экономических вопросов производства, защиты окружающей среды и охраны труда.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Система менеджмента качества ФГБОУ ВПО СамГТУ ориентирована на непрерывное совершенствование деятельности, установление взаимовыгодных отношений с потребителями, выявление и удовлетворение их требований к качеству оказываемых образовательных услуг.

Система менеджмента качества университета разработана как средство реализации принятой учёным советом Университета, достижения целей этой в области и обеспечения уверенности в том, что качество предоставляемых услуг соответствует требованиям потребителей и нормативной документации.

Комплект документов системы менеджмента качества (СМК) определяет организационную структуру, процессы, процедуры и ресурсы для управления качеством образования в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 с учётом особенностей, свойственных высшему учебному заведению.

Документы СМК взаимосвязаны между собой и обеспечивают:

- Установление и совершенствование политики и целей в области качества и методов их реализации;
- Установление текущих и будущих требований потребителей по постоянному улучшению качества образования;
- Четкое регламентирование требований, положений и процедур СМК, включая распределение прав, обязанностей и ответственности должностных лиц, структурных подразделений и исполнителей с поставщиками и потребителями;
- Описание процедур по обеспечению качества, управлению качеством и улучшению качества;
- Определение критериев оценки деятельности университета и конкретных исполнителей по вопросам качества и отражение информации о результатах этой деятельности;

— Установление потребностей в необходимых ресурсах, включая персонал и его подготовку.

Документация СМК включает документы внутреннего и внешнего происхождения.

К документам внешнего происхождения относятся – законы, постановления, государственные стандарты образования, отраслевые правила, рекомендации, справочники, классификаторы, документированная информация о конкретных требованиях потребителей и других заинтересованных сторон.

К документам внутреннего происхождения, разработанным СамГТУ, относятся:

- Политика в области качества;
- Руководство по качеству;
- Стандарты университета;
- Положения о структурных подразделениях, должностные инструкции сотрудников СамГТУ;
- Нормативно- правовые документы, регламентирующие:
 - а) учебную работу;
 - б) воспитательную работу;
 - в) научно – исследовательскую деятельность сотрудников;
 - г) научно-исследовательскую деятельность студентов.

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов				ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам								
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	в том числе			Факт		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
							Ауд	из них				тр 1 [1]	тр 2 [1]	тр 3 [1]	тр 4 [1]	тр 5 [1]	тр 6 [1]	тр 7 [1]	тр 8 [1]	
								Лек	Лаб											Пр
ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ							
Итого		33	36	4	3	3	4020	1566	1092	1362	240	28,5	31,5	28	32	26,5	33,5	30	30	
Итого по ООП (без факультативов)		33	36	4	3	3	4020	1566	1092	1362	240	28,5	31,5	28	32	26,5	33,5	30	30	
Б=57% В=43% ДВ(от В)=36,2%							47%	43%	30%	27%										
Итого по циклам Б1, Б2, Б3		33	30	4	3	3	3624	1566	1092	966	214	28	27,5	28	29	26,5	27	30	18	
Б=73% В=27% ДВ(от В)=50%							48%	38%	0%	62%										
Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	4	8				522	198		324	30	4,5	8,25	6,75	2,5	6	2			
Б1.Б	Базовая часть	4	4				396	108		288	22	4,5	4,25	6,75	2,5	4				
Б1.Б.1	Иностранный язык	4	1-3				180			180	10	1,5	4,25	1,75	2,5					
Б1.Б.2	История	1					54	18		36	3	3								
Б1.Б.3	Философия	3					54	18		36	3			3						
Б1.Б.4	Основы экономики и управление производством	5					72	36		36	4				4					
Б1.Б.5	Превращение		3				36	36			2			2						
Б1.В	Вариативная часть		4				126	90		36	8		4			2	2			
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины		2				72	36		36	4					2	2			
Б1.В.ОД.1	Социология, политология, культурология		56				72	36		36	4					2	2			
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		2				54	54			4		4							
Б1.В.ДВ.1																				
1	История химии и химической технологии		2				36	36			2		2							
2	История науки и техники																			
Б1.В.ДВ.2																				
1	Русский язык и культура речи		2				18	18			2		2							
2	Деловое общение и культура речи																			
Б=67% В=33% ДВ(от В)=36,6%							47%	41%	41%	18%										
Б2	Математический и естественнонаучный цикл	14	12	1			1530	630	630	270	90	17	15,75	18,25	15	10	11	3		
Б2.Б	Базовая часть	10	5	1			1026	414	360	252	60	17	13,75	14,25	11		4			
Б2.Б.1	Математика	12	3				252	126		126	16	7	7,75	1,25						
Б2.Б.2	Физика	1-3					162	54	54	54	9	3	3	3						
Б2.Б.3	Информатика	2	1				72	36	36		4	2	2							
Б2.Б.4	Экология		4				36	18	18		3				3					
Б2.Б.5	Общая и неорганическая химия	1	2				108	36	54	18	6	5	1							
Б2.Б.6	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3					90	36	54		5			5						
Б2.Б.7	Физическая химия	4	3				126	54	36	36	8			5	3					
Б2.Б.8	Коллоидная химия			6			72	18	54		4						4			
Б2.Б.9	Органическая химия	4					108	36	54	18	5				5					

