

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»**

Утверждаю:

Проректор по учебно-
организационной и
воспитательной работе СГУ

И.Г. Малинский

« 16 » _____ 2018 г.

Номер внутриуниверситетской
регистрации _____

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
18.03.01 «Химическая технология»

Профиль подготовки
**Химическая технология природных энергоносителей
и углеродных материалов**

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов
2018

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общие положения**
- 2. Характеристика направления подготовки (специальности)**
- 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**
 - 3.1. Область профессиональной деятельности
 - 3.2. Объекты профессиональной деятельности
 - 3.3. Виды профессиональной деятельности
 - 3.4. Задачи профессиональной деятельности
- 4. Требования к результатам освоения ООП**
- 5. Требования к структуре ООП**
- 6. Требования к условиям реализации**
 - 6.1 Требования к кадровым условиям реализации
 - 6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению
- 7. Оценка качества освоения образовательной программы**
- 8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

Нормативные документы, составляющие основу формирования ООП по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов».

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. N 1005;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России; Устав СГУ от 29 октября 2015 г. № 1256.

2. Характеристика направления подготовки (специальности)

Основная образовательная программа (ООП), реализуемая СГУ в Институте химии по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, очной формы обучения и профилю подготовки Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Трудоемкость ООП бакалавриата 240 зачетных единиц.

Срок освоения ООП – 4 года.

Тип ООП: академический бакалавриат.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности бакалавров в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология 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, технологическое сопровождение и участие в работах по монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, диагностике, ремонту и эксплуатации промышленных производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Типы организаций, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01

Химическая технология, по профилю Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов: ОАО «Саратовский НПЗ», ОАО «Сызранский НПЗ», ООО САРАТОВОРГСИНТЕЗ), в нефтехимические лаборатории Поволжского региона и других городов России и т.д.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объекты профессиональной деятельности бакалавров в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология.

С учетом профиля подготовки Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической продукции; методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства диагностики и контроля технического состояния технологического оборудования, средства автоматизации и управления технологическими процессами, методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

Основной вид деятельности: научно-исследовательская.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология с присвоением квалификации «бакалавр» в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи: 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, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

4. Требования к результатам освоения ООП

Результаты освоения ООП бакалавриата 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 бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2);
- готовностью 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 (ОПК-3);
- владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4);

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-5);
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-6).

в) профессиональными компетенциями (ПК)

научно-исследовательская деятельность:

- способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-16);
- готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-17);
- готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-18);
- готовностью 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-19);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-20).

**Шаблон МАТРИЦЫ
соответствия компетенций и составных частей ООП**

Структура учебного плана ООП (бакалавра, магистра)	Компетенции																			
	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции				
Б.1 Дисциплины (модули)	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20
<i>Базовая часть</i>																				
Иностранный язык 1					+															
Иностранный язык 2					+															
История		+																		
Философия	+																			
История развития нефтегазовой промышленности		+																		
Введение в специальность																				+
Математика							+			+										
Информатика													+	+						
Физика											+					+			+	
Общая и неорганическая химия												+						+		
Органическая химия										+										
Аналитическая химия и физико-химические методы анализа										+						+				
Физическая химия										+										
Инженерная графика																+				
Прикладная механика											+									
Электротехника и промышленная электроника																			+	
Стандартизация, сертификация продукции нефтепереработки				+													+			
Безопасность жизнедеятельности									+						+					

Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Социальная работа

Общекультурные компетенции обучающегося (ОК) в рамках СГУ формируются на базе социализации личности, формирования понятия «здоровый образ жизни», грамотного подхода к человеческим ресурсам в плане содействия трудоустройству выпускников, системно выстроенной культурно-воспитательной работы. Указанным направлениям соответствуют элементы образовательной, социальной, досуговой среды вуза как в плане соответствия нормативной документации поставленным задачам, так и наличия соответствующей материально-технической и методической базы.

Так, нормативно-правовую базу по социальной адаптации личности представляют: «Положение об управлении социальной работы», «Положение о Региональном центре содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников образовательных учреждений высшего профессионального образования», «Положение о лаборатории исследования проблем социальной адаптации и профессионального становления», Положение о центре инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов, Программа развития деятельности студенческих объединений «УНИВЕРИЯ: будущее в наших руках (вклад студенческого самоуправления в развитие НИУ СГУ), план работы Центра инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов.

Материально-техническую инфраструктуру для проведения социальной и воспитательной работы со студентами представляют общежития СГУ, спортивно-оздоровительный лагерь «Чардым» имени В.Я. Киселёва, лыжная база, спортклуб, здравпункты, санаторий-профилакторий, спортивный комплекс «Университетский» в г. Балашов, пункты общественного питания.

В СГУ действует 11 общежитий в г. Саратове и 2 общежития в г. Балашове. Общежития - это не только социальные объекты, предоставляющие место для проживания, но и форма социализации молодёжи, возможности осуществления воспитательной функции (соблюдение распорядка дня, воспитание трудовой дисциплины, чувства ответственности за личное и общественное имущество). Жизнь в общежитии позволяет студентам почувствовать себя частью большого коллектива, участвовать в культурных и спортивно-оздоровительных мероприятиях, даёт возможность открыть и развивать различные стороны своей личности.

Функцию социализации студентов, развития гармоничной личности, оздоровления студентов реализует санаторий-профилакторий. Ежегодно пройти диагностику и оздоровиться имеют возможность 550 студентов. Получить первую медицинскую помощь, пройти медицинское обследование, вакцинацию против инфекционных заболеваний могут все студенты СГУ в здравпунктах. Развитию навыков ЗОЖ способствует Лыжная база СГУ, на которой проводятся спортивные соревнования и спортивно-массовые праздники («Университетская снежинка»).

Базой для разноплановых мероприятий по социальной, воспитательной и оздоровительно работе служит Спортивно-оздоровительный лагерь «Чардым» им. В.Я. Киселёва, который ежегодно в течение летних месяцев принимает более 500 студентов. На территории лагеря 5 спортивных площадок, клуб культуры и отдыха, столовая, оборудованный пляж, медицинский пункт, баня, спортзал. Тематика смен соответствует следующим направлениям: «лидерская», «оздоровительная» и «спортивная». В рамках спортивной смены студенты принимают участие в межвузовской спартакиаде, в рамках лидерской смены наиболее активные учащиеся структурных подразделений СГУ имеют возможность посещать тренинги, деловые игры, обучающие занятия, направленные на развитие лидерских качеств и обучение работе в команде. Эстетическое воспитание осуществляется студенческим клубом культуры СГУ. В рамках СОЛ «Чардым» ежегодно проходят обязательную практику студенты биологического факультета, Института физической культуры и спорта, проводят выездные тренинги студенты-психологи, организуют обучающие семинары Совет студентов и аспирантов СГУ, Научное общество студентов и аспирантов.

Интерактивная база представлена электронными ресурсами как в системе официального сайта СГУ, так и развитой сетью альтернативных информационных ресурсов, что способствует расширению формата общения в рамках социальной и воспитательной работы. Развитие социальной системы СГУ невозможно без внедрения и активации электронных ресурсов, быстрота распространения информации, массовость адресата и быстрый отклик на публикуемую информацию – важные факторы для организации социальной работы во всех структурных подразделениях СГУ. В СГУ созданы следующие электронные ресурсы:

Страница Управления социальной работы на сайте СГУ (<http://www.sgu.ru/structure/social/v-pomoshch-studentu>) – ориентирована на размещение информации о деятельности Управления, сотрудниках, структурных подразделениях Управления, проектах, конкурсах, есть также раздел «В помощь студенту» и бланки документов, необходимые для реализации социальной работы.

Сайт www.realia.ru – представляет информационно-диагностический ресурс, касающийся здоровья человека, возможностей человеческого ресурса, свойств личности, размещен раздел, посвященный психологической помощи, представлена информация о различных видах зависимости и способах борьбы с ними.

Сайт www.rabota.sgu.ru - это основной информационный ресурс Регионального центра содействия трудоустройству. Здесь можно ознакомиться с имеющимися вакансиями, оставить резюме, получить информацию о деятельности центра и сектора профессиональной ориентации и социальной адаптации.

Страница, ориентированная на лиц с особыми образовательными потребностями <http://www.sgu.ru/structure/social/inclusive>.

Страница санатория-профилактория СГУ <http://www.sgu.ru/node/41311/sanatoriy-profilaktoriy>, на которой можно ознакомиться с возможностями, предоставленными для оздоровления студентов СГУ.

Помимо непосредственного общения сотрудников управления со студентами (в виде обращений, консультации, оказания психологической поддержки, сопровождения социально незащищённых категорий студентов (дети-сироты, инвалиды)), общение складывается и через институт ответственных за социальную работу в структурных подразделениях СГУ. Устойчивую взаимосвязь и отклик студентов на проводимую социальную политику в СГУ можно отследить и через участие студентов в проектах Управления социальной работы, а также в конкурсах и мероприятиях.

Проекты Управления социальной работы:

- ✚ Профориентационные встречи со школьниками и тестирование на профориентацию – проводят специалисты сектора профориентации и социальной адаптации. Данный проект направлен на оказание помощи старшеклассникам в выборе будущей специальности для обучения в вузе.

- ✚ Встречи с интересными людьми «На пути к успеху» - построение карьеры на примере личного опыта успешных людей помогает выработать жизненную позицию студентам.

- ✚ Школа трудоустройства – проект, рассчитанный на старшекурсников. Тренинги по отраслям бизнеса и управления ведут практикующие специалисты.

- ✚ Школа волонтера-тьютора – проект, адаптированный для подготовки волонтеров, готовых сопровождать лиц с ОВЗ и инвалидов в образовательном и социально-личностном пространстве СГУ.

- ✚ Всероссийский конкурс профессионального мастерства «Шаг в профессию» (для студентов, получающих педагогическую специальность)

- ✚ День донора – проект, позволяющий студентам не только оказать помощь людям, нуждающимся в переливании донорской крови, но и позволяющий узнать информацию о состоянии своего здоровья по анализу крови.

Особую роль в развитии студента как личности играет Региональный центр содействия трудоустройству выпускников.

В структуру РЦСТВ входят: сектор профориентации и социальной адаптации, Студенческое кадровое агентство.

На первом курсе, сотрудники сектора профориентации и социальной адаптации способствуют развитию личностных и профессионально значимых качеств у студента, проводят индивидуальное компьютерное профтестирование по лицензионным методикам, активно содействуют повышению его конкурентоспособности и востребованности на рынке труда, а также помогают подобрать постоянную и временную работу. Но и после окончания вуза РЦСТВ поддерживает связь с выпускниками, содействуя их социальной адаптации в обществе. При центре существует организация студенческого самоуправления – Студенческое кадровое агентство.

Студенческое кадровое агентство (СКА) строится на принципах целостности, самоуправления и самодостаточности, обратной связи. Участниками студенческого кадрового агентства реализуются следующие виды деятельности:

- ❖ экскурсии в компании-работодатели

- ❖ проведение деловых игр и тренингов
- ❖ анкетирование студентов по вопросам трудоустройства
- ❖ диагностическая работа на факультетах и институтах
- ❖ участие в конкурсах профессионального мастерства, инициирование проведения этих конкурсов
- ❖ работа с электронными ресурсами, освещающими деятельность РЦСТВ и СКА.

Для формирования доступности образовательной среды и создания в СГУ условий для обучения лиц с особыми образовательными потребностями создан Центр инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов, в задачи которого входит координация межструктурного взаимодействия всех подразделений СГУ, в обязанности которых входит образовательная, воспитательная, социальная задачи при взаимодействии с людьми с ограниченными возможностями здоровья.

В СГУ созданы все социальные условия для физического и нравственного развития студентов, становления их как личностей. Выпускаясь из стен университета, они являются не только подготовленными специалистами в той или иной отрасли знаний, но и психологически подготовленными к адаптации на рынке труда, ориентированными на успех.

Воспитательная работа

В соответствии с Концепцией воспитания студентов СГУ (утверждена Ученым советом СГУ 29.03.2016, протокол №4) определены следующие направления деятельности:

- студенческое самоуправление;
- работа с кураторами;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- профессионально-трудовое;
- культурно-эстетическое;
- спортивно-оздоровительное.

Для реализации направлений ежегодно разрабатывается комплексный план по воспитательной работе в СГУ с учётом мероприятий структурных подразделений (факультетов, институтов, колледжей), анализа отчётов за прошедший учебный год, анкетирования и социологических опросов участников воспитательного процесса.

В СГУ сформирована **система** воспитательной работы, которая позволяет управлять и взаимодействовать с подразделениями, связанными с организацией воспитательного процесса.

Студенческое самоуправление

Реализуется студенческой организацией Советом студентов и аспирантов СГУ через проведение масштабных студенческих программ, проектов и акций, а также через студенческие клубы по интересам.

Студенческие программы, проекты и акции:

благотворительные - программа «Подари капельку тепла детям», проект «Неделя благотворительности», акции: «Лента Добра», «Планета детства»;

образовательные – программы: «Школа студенческого актива», «РеРспектива», «Школа тьюторов», проект «Университет в школу», «Школа тренера», Региональный молодежный образовательный форум «ПРО100», школа студенческого актива для первокурсников «ПРОФИ», Областной форум студенческого самоуправления

гражданско-патриотические – программа «Музеи СГУ - студентам», проекты: «Доска Почёта», «Встреча с интересным человеком», акция «День СГУ в парке Победы»;

досуговые – программа «Ассоциация студенческих клубов по интересам», проект «Эстафета студенческих инициатив», акции: «Университетская Снежинка», «Широкая Масленица», «Студенческая весна», «Космическая эстафета» др.

Студенческие клубы по интересам:

образовательные - дискуссионный клуб «Альтернатива», клуб интеллектуальных игр «Улей»;

гражданско-патриотические - клуб исторической реконструкции «Университетская Застава», патриотический клуб «Отечество»;

спортивные - туристический клуб «Дороги края»,

досуговые - «Университетский киноклуб», фотоклуб «Вспышка», художественный клуб «Ренессанс», клуб ЗОЖ «Беги за мной» в настоящее время работает более 40 студенческих клубов по интересам.

Профессионально-трудоустройство реализуется через деятельность «Штаба студенческих отрядов»:

- активно ведется работа с Региональным отделением Всероссийской молодежной общественной организации «Российские студенческие отряды»;

- организация деятельности педагогических отрядов для работы и прохождения практики в детских оздоровительных лагерях Российской Федерации;

- организация строительных отрядов в СОЛ «Чардым»;

- формирование социально-сервисных отрядов для осуществления благотворительной деятельности с детскими домами и интернатными учреждениями Саратовской области.

Работа с кураторами

Институт кураторства - одно из важнейших звеньев воспитательной системы. Деятельность кураторов основана на утверждённом приказом ректора Положении «О кураторе студенческой академической группы» (Приказ №381-В от 16.03.2004). Для оптимизации работы кураторов в учебном расписании значатся «кураторские часы». В целях методической поддержки управление воспитательной работы со студентами ведёт «Школу кураторов» (периодичность 1 раза в семестр) и выпускает сборники «Методических рекомендаций по организации внеучебной работы». На сайте СГУ в разделе «Воспитательная работа» действует страничка «В помощь куратору». Ежегодно в СГУ проводится конкурс «Лучший куратор СГУ».

Совместно с кураторами в Саратовском государственном университете ведется активная работа тьюторского корпуса. В рамках данной работы проводится адаптация и социализация первокурсников.

Гражданско-патриотическое воспитание

Гражданско-патриотическое воспитание проводится в тесном взаимодействии с Советом ветеранов СГУ, Зональной научной библиотекой, студенческим дискуссионным клубом «Альтернатива». Управлением воспитательной работы со студентами организуется: посещение митингов, экскурсии на место приземления Ю.А.Гагарина, поездки по историческим местам, проводятся встречи с ветеранами ВОВ.

Культурно-эстетическое

Реализация культурно-эстетического воспитания осуществляется студенческим клубом культуры. В настоящее время в стенах клуба СГУ, в институтах и на факультетах занимаются около 100 разнообразных коллективов: танцевальные коллективы, театральные студии, фольклорные ансамбли, команды КВН. На постоянной основе в клубе занимаются около 1400 студентов, в год проводится не менее 100 мероприятий, подготовленных студенческим клубом культуры СГУ.

Таким образом, в СГУ созданы необходимые условия, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников СГУ.

Социальная и воспитательная работа Института химии

Социальная и воспитательная работа в Институте химии осуществляется дирекцией, включая отв. по социальной и воспитательной работе, кураторами академических групп, тьюторами и коллективами кафедр

В Институте химии имеются следующие нормативные документы:

- концепция воспитания студентов;
- план работы на учебный год;
- структура организации воспитательной работы в СГУ;
- положение о кураторе студенческой академической группы;

- положение конкурса «Лучший куратор студенческой академической группы»;
- список кураторов студенческих академических групп;
- планы и отчеты кураторов студенческих академических групп о работе за год;
- журналы кураторов;
- положение о Совете студентов и аспирантов СГУ;
- положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов СГУ;
- сборники «Методические рекомендации по организации работы куратора студенческой академической группы».

Материально-техническая обеспеченность:

- Книга «Химический факультет Саратовского государственного университета. Страницы истории»
- Фильм «Химический факультет», который знакомит с историей каждой кафедры, ее преподавательским составом, жизнью кафедры
- Стенд «Профессора факультета» с указанием области научных интересов и основных заслуг
- На каждой кафедре имеется информационный стенд, на котором представлены история кафедры, достижения, научные направления.

Воспитательная работа

В Институте химии действует орган студенческого самоуправления – Совет студентов и аспирантов Института химии (председатель, заместитель председателя, профорг, секретарь, культмассовый сектор, социальный сектор, научный сектор, художественный сектор, спортивный сектор, главный тьютор, староста). Совет ведет активную деятельность: знакомит первокурсников со студенческим самоуправлением, с творческими возможностями клуба СГУ, участвует в реализации воспитательной деятельности, инициирует общественную и научную активность студенческой молодежи. Содействует участию студентов в благотворительных акциях (шефство над школой-интернатом № 2 города Энгельса), акции «Лента добра», участвует в «Школе студенческого актива», в проведении «Дня борьбы со СПИДом и курением», в «Дне студенческого самоуправления», в общеуниверситетском конкурсе «Лучший профорг», в «Неделе студенческой молодежи», в конкурсе «Лучшая учебная университетская группа», в профсоюзных конференциях, в отчетно-выборочных конференциях Совета студентов и аспирантов СГУ и Института химии.

В Институте проводятся тематические праздники, смотры самодеятельности. Студенты Института химии ежегодно участвуют в традиционных мероприятиях СГУ: «Золотая Осень», «Студенческая весна», в фотоконкурсе «Один день из жизни студента», в играх КВН, интеллектуальных играх, благотворительных рок-концертах, в конкурсе «Мисс и Мистре СГУ», «Масленица», «Лучшая учебная группа». Также проводятся институтские праздники - «Посвящение в химики», «Новогодний концерт», «День всех влюбленных», «Масленица», «День химика». Осуществляются походы студенческих групп в театры (театр драмы, театр оперы и балета, ТЮЗ, театр кукол), музеи

(музей истории и домовый храм СГУ, музей Н.Г. Чернышевского, музей Главного управления МЧС России по Саратовской области, археологический музей), студенты посещают экскурсии и кино-лекции в ЗНБ по городу «Здравствуй город», на месте приземления Гагарина. Студенты ежегодно участвуют в митингах, посвященных 1 мая, Дню Победы, «День СГУ в музее боевой славы». Организуются встречи с ветеранами ВОВ, беседы со студентами об участии в выборах, встречи поколений химиков в СГУ, кафедральные дни института. В Институте химии к каждому мероприятию готовятся стенгазета, фотосессия.

Студенты института активно участвует во всех спортивных мероприятиях СГУ, а именно в Спартакиаде СГУ, в том числе на «Приз первокурсника», в «Кроссе им. Д.И. Лучинина», в межфакультетской спартакиаде студентов; сотрудники Института химии участвуют в спартакиаде СГУ среди профессорско-преподавательского состава, в «Университетской снежинке», в междуниверситетских лыжных соревнованиях.

Студенты Института химии участвуют в общегородских, университетских, институтских субботниках; в благоустройстве территории вокруг I корпуса, ботанического сада СГУ.

Таким образом, выстроенная в Институте система воспитательной работы, позволяет уже с первого курса привлечь студента к участию в проектах, раскрывающих его возможности и обеспечивающих его последовательный рост.

Социальная работа

В Институте химии студенты имеют возможность получать повышенную академическую стипендию, если сессия сдана без удовлетворительных оценок; студенты-сироты, студенты – участники военных действий, студенты с ОВЗ, студенты – члены малоимущих семей получают социальные стипендии и материальную помощь, студенты также имеют возможность получать стипендию нуждающихся и повышенную стипендию, согласно Постановлению Правительства РФ от 18.11.2011 № 945.

Социальная работа со студентами проводится, в том числе, и на базе общежитий.

Студенты Института химии проходят диагностику и лечение в санатории-профилактории, а студенты-сироты - санаторно-курортное лечение. Студенты 1 курса ежегодно проходят профосмотр.

В летний период студенты отдыхают и поправляют свое здоровье в спортивно-оздоровительном лагере «Чардым» им. В.Я. Киселёва.

Студенты Института химии принимают участие во всех мероприятиях и проектах, проводимых управлением социальной работы СГУ: ярмарка вакансий «Молодой карьерист», встречи с интересными людьми «На пути к успеху», «Школа трудоустройства», «Школа вожатского мастерства», «Школа здоровья», «Познай себя», «Молодая семья», «Шаг к успеху», «День донора», психологический тренинг «Экзамен без стресса».

Большой интерес для студентов представляют конкурсы, которые имеют социальную направленность: Конкурс фоторабот, конкурс видеороликов, конкурс плакатов «Сохрани своё здоровье».

Развитию личностных и творческих качеств студента способствует Региональный центр содействия трудоустройству выпускников (РЦСТВ), при котором действует Студенческое кадровое агентство (СКА). Студенты Института химии принимают активное участие в деятельности СКА: экскурсиях в компании-работодателя, деловых играх и тренингах, в анкетировании по вопросам трудоустройства, конкурсах научных работ по заказам предприятий-работодателей: ТНК-ВР, ООО СНВ – жгутик, ЗАО «Биоамид».

Институтом химии ежегодно организовываются встречи студентов с работодателями: представителями компании Шлюмберже, ОАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод», ООО «Саратоворгсинтез», ЗАО «Биоамид», корпорации РОСАТОМ ООО «СНВ», ООО «Югтрансгаз, ЗАО «НИТА-ФАРМ», Саратовского завода акриловых полимеров «Акрипол». Институт химии с несколькими предприятиями имеет соглашения о взаимодействии в рамках образовательного процесса. Студенты также участвуют в «Профориентационном марафоне учителей», в мастер-классе учителей химии г. Саратова, во встречах с учителями химии.

Большинство студентов Института химии трудоустроены по специальности. Ежегодно проводится анализ трудоустройства выпускников.

Таким образом, в Институте действует система социальной работы, ориентированная на интересы студента и позволяющая раскрыть и развить его личностные, нравственные, физические и творческие качества. В результате студенты становятся не только высококвалифицированными специалистами, но и нравственно и социально зрелыми личностями.

Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация учебного процесса при подготовке бакалавров по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, профиль Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов предусматривает работу со студентами-инвалидами и со студентами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). В Институте химии при поддержке управления социальной работы проводят исследования проблем социальной адаптации личности и создание условий для её самореализации в рамках образовательного пространства; работы по исследованию проблем социальной адаптации и профессионального становления. Составляется психолого-педагогический паспорт студента с ОВЗ. Для учебно-методического сопровождения студента с ОВЗ применяется дистанционное обучение, которое размещается на сайте университета course.sgu.ru, следующих сопроводительных материалов (тексты лекций, заданий для самостоятельного выполнения, темы рефератов с указанием рекомендаций к их выполнению, тесты, учебное пособие, расчетные практические задачи по изучаемым дисциплинам, рабочие программы, перечень основных понятий и определений по изучаемой дисциплине и др.). Проводятся консультации преподавателями on-line. В процессе обучения выстраивается индивидуальный образовательный маршрут для каждого студента с ОВЗ, применяются

технологии поэтапного включения студентов с ОВЗ в образовательный процесс, ориентированных на самообразование. При организации учебного процесса со студентами с ОВЗ преподаватель учитывает время на подготовку студентов при отчете, зачете, экзамене. Для подготовки к занятиям и работы в интернете у студентов с ОВЗ в Институте химии имеется ноутбук.

5. Требования к структуре ООП

Учебный план подготовки бакалавра *Приложение 2.*

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения блоков ООП, обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Годовой календарный учебный график

В соответствии с п.13 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; 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.

Рабочие программы дисциплин и (или) модулей *Приложение 3*

В рамках базовой части **Блока 1** программы бакалавриата реализованы следующие дисциплины: «Философия», «История», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы бакалавриата в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) в очной форме обучения; элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СГУ устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура».

Порядок формирования дисциплин по выбору и факультативных дисциплин обучающихся устанавливает П 1.09.04 - 2014 «Положение о порядке формирования и реализации элективных и факультативных дисциплин (модулей) в Саратовском национальном исследовательском государственном университете». Закрепление учебных дисциплин за образовательными структурами (институтами, факультетами) определяет Ученый совет СГУ.

Срок освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» при очной форме обучения составляет 208 недель. Максимальный объем учебной нагрузки студента, как правило, не превышает 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и самостоятельной учебной работы.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, при освоении программ бакалавриата с присвоением квалификации «бакалавр» в целом по **Блоку 1 «Дисциплины»** составляет не более 50 % (44,1 %) от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого блока. Базовая часть составляет 58%, вариативная часть 42% и дисциплины по выбору от вариативной части 37,3%.

Всего количество зачетных единиц Блока «Дисциплины» составляет 244, в том числе базовая часть – 125 з.е., вариативная часть – 91 з.е.; Блок «Практика» – 18 з.е.; Блок ГИА – 6 з.е. Итого: 240 зачетных единиц без факультативов.

Рабочие программы учебной и производственной практик. Приложение 4

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» раздел основной образовательной программы «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов.

Рабочие программы учебных практик.

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды учебных практик: ознакомительная практика 1 (2 семестр, 1 курс) и ознакомительная практика 2 (4 семестр, 2 курс).

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Местом проведения учебной (ознакомительной практики 1 и ознакомительной практики 2) практики является кафедра нефтехимии и техногенной безопасности, имеющая специализированную лабораторию каталитических процессов в нефтехимии, обеспеченную соответствующим инновационным оборудованием.

Кадровый состав кафедры нефтехимии и техногенной безопасности профессор Р.И. Кузьмина, доценты: Т.В. Аниськова, В.З. Угланова, С. Б. Ромаденкина, И.А. Никифоров, М.И. Иванюков, А.Ф. Крылов и ведущие инженеры Т.Г.Панина, Л.П. Мухина, инженер Меркулова Г.М.

Способ проведения: стационарная

Формой отчетности для учебных практик (ознакомительная практика 1 и ознакомительная практика 2) является зачет. По завершению практик студенты оформляют письменный отчет.

Рабочие программы производственных практик.

Производственные (технологическая и преддипломная) практики проводятся после изучения студентами курса «Химическая технология» и предназначены для ознакомления их с реальными технологическими процессами и закрепления теоретических знаний, полученных в ходе обучения.

Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Производственная технологическая практика реализуется на 3 курсе (6 семестр); производственная преддипломная практика – на 4 курсе (8 семестр). Формой отчетности для производственной (технологической) практики и преддипломной практики является зачет. По завершению практик студенты оформляют индивидуальный письменный отчет. При выездном способе проведения практики оформляется отзыв на каждого студента от куратора практики на производстве.

При стационарном способе проведения практика проводится на базе кафедры 142 нефтехимии и техногенной безопасности, имеющей специализированную лабораторию каталитических процессов в нефтехимии, обеспеченную оборудованием для осуществления и контроля термических и каталитических процессов превращения углеводородного и твердого сырья, определения количественного состава исходного сырья и продуктов его превращения, где на проточных установках моделируются технологические процессы нефте-, газопереработки и с использованием современных методов хроматографического анализа многокомпонентных смесей определяется катализат и газообразные продукты.

Кадровый состав кафедры нефтехимии и техногенной безопасности профессор Р.И. Кузьмина, доценты: Т.В. Аниськова, В.З. Угланова, С. Б. Ромаденкина, И.А. Никифоров, М.И. Иванюков, А.Ф. Крылов и ведущие инженеры Т.Г.Панина, Л.П. Мухина, инженер Меркулова Г.М.

При выездном способе проведения практика проводится на базе профильных предприятий: ООО «Саратоворгсинтез»; ОАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод»; ОАО «НИТИ - Тесар»; ТОО «Аспан»; ООО ТЭКОмаш-РТ; Балаковская атомная электростанция; ООО «Роберт Бош Саратов» г. Энгельс; ОАО Саратовнефтегаз; ООО «Хенкель Рус» и др.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов осуществляется в соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

«п. 60 Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются локальными нормативными актами организации».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения определяются «Положением о промежуточной аттестации студентов» СГУ.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП вуз создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям в Институте химии созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработаны и представлены в рабочих программах дисциплин (Приложение 4) и рабочих программах практик (Приложение 5).

6. Требования к условиям реализации

6.1 Требования к кадровым условиям реализации

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих

образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 80 процентов (100%).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов (86,4%).

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов (26,3%).

На шести кафедрах Института химии, участвующих в реализации ООП бакалавриата, работают 54 штатных преподавателя из них докторов и кандидатов наук – 50 человек (93%). Лабораторные занятия и экспериментальное выполнение квалификационных работ бакалавров обеспечивают 40 ведущих инженеров и инженеров Института.

Учебный процесс по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» в Институте химии осуществляется коллективом: 23 человека, 12 докторов химических наук, из них 1 Заслуженный деятель науки РФ, 1 Заслуженный работник высшего профессионального образования, 1 Почетный работник высшего профессионального образования, и 10 кандидатов наук.

Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава происходит через ИДПО СГУ и стажировки, которые благодаря статусу научно-исследовательского университета может ежегодно проходить каждый штатный преподаватель в ведущих научных центрах России и дальнего Зарубежья. При избрании на должность каждый преподаватель Института химии отчитывается о прохождении одной из форм повышения квалификации за три года. Базовое образование и научная специальность всех преподавателей соответствует профилю преподаваемых дисциплин.

Преподаватели активно участвуют в многочисленных семинарах, совещаниях и конференциях.

Планирование работы ППС происходит на кафедрах, утверждается в дирекции и передается в учебное управление университета. Учебные карточки преподавателей находятся на кафедрах. Средняя учебная нагрузка по кафедре составляет 890 часов.

Кафедру нефтехимии и техногенной безопасности Института возглавляет д.х.н., профессор Кузьмина Р.И., все остальные кафедры Института, обеспечивающие подготовку бакалавров по профилю «Химическая технология энергоносителей и углеродных материалов», возглавляют также д.х.н., профессора.

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

С учетом конкретных особенностей, связанных с профилем ООП по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» выпускающая кафедра нефтехимии и техногенной безопасности и Институт в целом обеспечены соответствующим инновационным оборудованием и специализированными лабораториями: «Каталитических процессов нефтехимии» для осуществления термических и каталитических процессов превращения углеводородного и твердого сырья, определения количественного состава исходного сырья и продуктов его превращения, где на проточных установках моделируются технологические процессы нефте-, газопереработки и с использованием современных методов хроматографического анализа многокомпонентных смесей определяется катализат и газообразные продукты; «Элементного анализа» для определения количественного содержания углерода, водорода, азота, серы, галоидов в в товарных продуктах и полупродуктах переработки природных энергоносителей и углеродных материалах, полученных при выполнении практических работ и квалификационной работы бакалавров; «Спектральная лаборатория», где с использованием современных методов физико-химического анализа на ЯМР спектрометре Varian-400 осуществляются идентификационные исследования структур органических соединений (ЯМР¹H, ¹³C, ¹⁵N), оценивается степень чистоты и региоселективности процессов (ИК Фурье-спектрометр ФСМ 1201 и ВЭЖХ Shimadzu Promimence 20). Для оценки реакционной способности модельных соединений, решения расчетных задач используется УФ спектрометр Shimadzu-1800. Комплексные и элементоорганические соединения, получаемые в рамках выполнения научно-исследовательских задач по темам квалификационных работ бакалавров анализируются на дериватографе марки OD-103 венгерской фирмы МОИ и с помощью энергодисперсионного флуоресцентного рентгеновского спектрометра EDX – 720 HS Shimadzu Института химии. Все методы компьютеризированы, приборы обеспечены базами данных. Учебные лаборатории оснащены установками для выполнения плановых лабораторных и квалификационных работ и реактивами, пополняемыми ежегодно в соответствии с реализуемыми дисциплинами и научно-исследовательской тематикой кафедры. Научно-исследовательские разделы квалификационных работ выполняются совместно с ООО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод» и ОАО «САРАТОВОРГСИНТЕЗ».

Лекционные аудитории (поточные и групповые), лабораторные практикумы по неорганической, аналитической, органической, физической химии, химии высокомолекулярных соединений и химической технологии, профильным дисциплинам, также обеспечены аппаратурой для демонстрационного иллюстрационного материала и оборудованы для выполнения лабораторных работ, посудой, реактивами в соответствии с программами лабораторных работ.

Учебные занятия по большинству дисциплин проводятся в учебных группах численностью не более 15 человек, что обусловлено требованиями техники безопасности при работе в химических лабораториях. Лекции по дисциплинам цикла Б1 читаются для всех учебных групп одновременно. Лекции читают преподаватели, имеющие ученые степени и звания, а также преподаватели, имеющие большой опыт педагогической работы в высшей школе.

Основная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» в целом обеспечена необходимой учебно-методической литературой: учебниками, учебно-методическими пособиями, разработками и рекомендациями. По большинству дисциплин рабочего учебного плана в Научной библиотеке СГУ им. В.А. Артисевич имеются основные учебники и учебные пособия. Студенты имеют свободный доступ к справочной, периодической и научной литературе по направлению образовательной программы. Библиотека имеет межобластной депозитарий и электронный каталог. Фонды библиотеки формируются в соответствии с профилями кафедр, они постоянно обновляются – приобретается современная учебная и научная литература. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Студенты института имеют доступ к периодическим изданиям, в том числе, зарубежным, через НБ СГУ и сеть Интернет. В Институте есть компьютерный класс с общим количеством рабочих станций 12. На одного студента приходится 100 ч. дисплейного времени в год. Учебные аудитории и лаборатории Института химии СГУ оснащены компьютерной техникой и средствами мультимедиа. В Институте химии СГУ имеется локальная компьютерная сеть, интегрированная в единую общеуниверситетскую информационно-коммуникационную систему (ИКС) с выходом в интернет, и обеспечивающая формирование единого научно-образовательного пространства университета. Все преподаватели, аспиранты и студенты имеют доступ к интернету и электронной почте. Всего 65 компьютеров, из них 45 подключены к ИКС, около 30 используется в учебном процессе. Имеется дисплейный класс с 12 компьютерами, пригодными для тестирования студентов в режиме on-line. С 2000-го года в учебном процессе стала использоваться тестовая система с удаленным доступом к тестам, составленным на базе универсальной тестовой системы СГУ. Имеется подключение к серверу терминалов научной библиотеки СГУ с электронным каталогом и полнотекстовым электронным изданиям.

Кроме продуктов компании Microsoft в Институте химии используется и другое лицензионное программное обеспечение: Антивирус Касперского для Windows Workstation, Remote Administrator – для обеспечения безопасности сети; Конструктор тестов, ChemBioOffice Ultra, ChemOffice, ChemBio3D Ultra, ChemReact68, HyperChem, Mathcad – для квантовохимических расчётов и обучения студентов.

Кроме того, на большинстве кафедр Института химии, созданы научные и учебно-методические библиотеки, которыми пользуются преподаватели, аспиранты и студенты. Ряд учебных пособий имеет гриф УМО. Все кафедры Института и лаборатории имеют выход в Интернет. В компьютерном классе Института используются средства обеспечения учебного процесса.

7. Оценка качества освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» и в соответствии с п. 58 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации государственными экзаменационными комиссиями проверяется уровень сформированности у студента следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, характеризующих результаты освоения образовательной программы, а также готовность студента решать профессиональные задачи в соответствии с программой государственной итоговой аттестации.

В результате подготовки, защиты выпускной квалификационной работы и сдачи государственного экзамена студент должен:

знать, основные закономерности химических процессов, принципы организации химического производства, методы оптимизации химико-технологических процессов, процессы и аппараты химической технологии, основы теории процесса в химическом реакторе, понимать социальную значимость области деятельности, решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской производственной и образовательной деятельности в соответствии с профилем «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»;

уметь рассчитывать основные характеристики химического процесса, выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать эффективность процесса, выбирать схему регулирования технологического процесса, типы приборов для диагностики химико-технологического процесса, использовать современные методы физико-химического анализа, теоретических и экспериментальных исследований, информационных технологий в профессиональных целях;

владеть приемами осмысления химико-технологической информации, в том числе полученной посредством глобальной компьютерной сети, для решения производственных и научно-исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности.

Требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа будущего инженера технолога представляет заключительный этап обучения студента в университете. Во время выполнения выпускной работы выпускник систематизирует и расширяет теоретические и практические знания и умения по специальности, развивает навыки самостоятельной работы и проведения исследования и эксперимента.

Выпускная квалификационная работа выполняется индивидуально всеми студентами, обучающимися по направлению 18.03.01 Химическая технология, профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», на четвертом курсе. На выполнение работы отводится определенное время в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки.

Объем ВКР – 40-60 страниц текста, набранного через 1,5 интервала 14 шрифтом. Работа содержит титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, обзор литературы, основную часть (которая может члениться на параграфы и главы), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список и приложения. Оформление ВКР соответствует требованиям, устанавливаемым ГОСТ.

Выпускная квалификационная работа бакалавра определяет уровень профессиональной подготовки выпускника. Поскольку областью профессиональной деятельности для бакалавра – инженера-технолога является научно-исследовательская деятельность необходимо включить научные исследования на предприятиях по совершенствованию технологических установок, а также научно-исследовательскую работу по химии с привлечением современных физических, физико-химических методов анализа.

Квалификационная работа выполняется на основе всестороннего изучения специальной литературы по разрабатываемой теме (учебники, монографии, научно-методические журналы и научные журналы по химии, периодическая печать, нормативные документы и т.д.). Содержание и выводы работы должны быть актуальными, достоверными и иметь определенную научную новизну и практическую значимость. За достоверность, отсутствие плагиата и за правильность всех данных в работе отвечают, как студент – автор этой работы, так и научный руководитель. Выпускная квалификационная работа не может быть сведена к реферированию литературных источников, работа должна содержать результаты самостоятельных наблюдений, химических экспериментов и самостоятельно разработанные методические рекомендации и выводы. Все материалы, представляемые студентом для проверки руководителю, должны быть предварительно проверены исполнителем и соответствовать требованиям настоящих методических рекомендаций.

Выпускная квалификационная работа выпускника должна представлять собой законченное исследование по определенной технологической проблеме, связанной с научно-исследовательской работой в области химии. Работа включает в себя: машинописный текст, таблицы, рисунки, графики, диаграммы, список использованной литературы и приложения. В структуру работы входят: титульный лист, введение, оглавление, основной текст, заключение, библиография, отзыв научного руководителя и приложения.

В титульном листе указываются необходимые данные по названию работы, исполнителя, научного руководителя, кафедры и т.д. Во введении необходимо обосновать актуальность выбора темы работы. При этом даются анализ состояния обсуждаемой проблемы, утверждение о необходимости ее решения на современном этапе, предоставляются сведения об отсутствии достаточных исследований и разработок в научной, научно-технической, методической литературе. Далее во введении определяется цель и формулируются задачи работы, указывается новизна, основные достижения исследования и их значимость. В тексте введения эти пункты выделяются. Здесь же можно привести данные о структуре и объеме работы.

Оглавление работы представляет собой перечень глав и разделов, указанных в той последовательности, в какой они даны в работе. В оглавлении указывается номер страницы, на которой напечатано начало главы или раздела.

В основном тексте (обычно – 2-3 главы) освещаются: литературный обзор по теме работы, описание методических разработок и проведенного педагогического эксперимента, а также описание научно-исследовательской (экспериментальная), выполненной по одному из научных направлений кафедр. В работе должны быть представлены анализ и оценка полученных результатов в ходе исследования. В литературном обзоре -аргументированное обобщение данных периодической печати, научная новизна поставленной научно-исследовательской проблемы. При этом следует выделить те вопросы, которые остались неразрешенными и требуют дальнейшего изучения. Литературный обзор завершается кратким резюме о необходимости исследования этих вопросов, дается обоснование выбору темы работы.

В следующих главах работы отражаются результаты исследования выпускника, его разработки, модели, схемы и другие выводы по научной и научно-методической работе. Этот раздел работы является ее основной частью. Материалы этих глав обычно иллюстрируются таблицами, графиками, рисунками и т.д. В конце каждой главы должны приводиться краткие выводы. Содержание основного текста работы должно точно соответствовать теме и полностью ее раскрывать.

В заключении дается сжатое изложение результатов работы. Оно должно быть кратким, конкретным, дающим полное представление об основных итогах работы выпускника. Кроме этого указываются предполагаемые области научно-практического применения результатов работы.

После заключения дается список литературы, использованной и цитируемой в данной работе. При необходимости в конце работы, после библиографических ссылок можно дать приложения. Сюда включаются чертежи и материалы, не вошедшие в текст работы, но, которые, по мнению автора, представляют определенный интерес для практического использования и лучшей иллюстрации результатов работы.

По результатам выполнения ВКР студент готовит автореферат объемом 10-12 страниц (шрифт 14, Times New Roman, интервал полуторный). Структура автореферата включает в себя титульный лист, введение, краткое содержание, заключение, список используемых источников информации. Автореферат размещается в электронно-библиотечной системе Университета не позднее, чем через две недели после защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа бакалавра определяет уровень профессиональной подготовки выпускника. Поскольку областью профессиональной деятельности для бакалавра является научно-исследовательская деятельность в сфере химической технологии, в процессе подготовки ВКР студент может быть сориентирован на один из предложенных типов ВКР:

- производственно-технологическая, выполняемая по одному из процессов химической технологии в соответствии с профилем «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»»;
- по проблемам, интересующих работодателя, государственные, коммерческие организации, академические структуры, одним из необходимых условий выполнения которой является производственно-технологическая составляющая с подтверждением уровня сформированности профессиональных навыков и компетенций, свойственных ВКР.

Студентам предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы. Студент может предложить для работы свою тему с приложением необходимого обоснования целесообразности ее разработки. Тема работы и ее содержание могут быть продолжением и развитием ранее выполненных студентом курсовых работ или научных, научно-методических исследований. Темы работ и научные руководители определяются и утверждаются на заседании кафедры нефтехимии и техногенной безопасности в начале учебного года.

Выпускная работа защищается в Государственной аттестационной комиссии. Требования к содержанию, структуре и процедуре защиты ВКР бакалавра определяются вузом на основании *П 1.03.21 –2015 «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ»*, Федерального государственного образовательного стандарта.

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

При реализации настоящей ООП в полном объеме применяются все механизмы функционирования системы менеджмента качества (СМК) СГУ, которая разработана в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9001-2011 и распространяется на все процессы СГУ, включая основные процессы, процессы управления и процессы обеспечения. Соответствие СМК СГУ требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 подтверждено сертификатом соответствия № РОСС RU.ИК06.К00160 от 07.06.2016 2015 применительно к образовательной деятельности, научным исследованиям и разработкам, измерениям и испытаниям.

Структура СМК СГУ и применяемые в ней механизмы обеспечения качества представлены в стандарте СГУ СТО 0.06.01-2012 «Руководство по качеству», требования которого распространяются на все структурные подразделения СГУ, процессы и виды деятельности.

Механизмы обеспечения качества подготовки бакалавров (специалистов) включают процедуры:

- *управления документацией и записями;*

- формирования политики и целей в области качества, доведения их до сведения преподавателей и других работников;
- планирования функционирования, улучшения и сохранения целостности СМК СГУ (при внедрении в нее изменений);
- распределения ответственности, полномочий и обмена информацией;
- анализа системы менеджмента качества со стороны руководства;
- управления человеческими ресурсами, инфраструктурой, производственной средой;
- планирования и реализации процессов жизненного цикла образовательной деятельности, научных исследований и разработок, технических испытаний, исследований и сертификации;
- осуществления закупок;
- оказания услуг, создания продукции и обслуживания;
- мониторинга и измерения удовлетворенности потребителей, процессов и их результатов, системы менеджмента качества в целом;
- проведения внутренних аудитов;
- анализа данных мониторинга и измерения, управления несоответствиями и проведения улучшений;
- проведения самооценки деятельности.

Детально механизмы обеспечения качества подготовки бакалавров (специалистов) описаны в нормативных документах СГУ, в частности, в:

- СТО 0.06.02-2014 «Управление документацией» - устанавливает структуру документации системы менеджмента качества и порядок управления документацией в СГУ. Требования стандарта распространяются на все подразделения СГУ, процессы и виды деятельности, за исключением управления записями и делопроизводства, которые регламентируются СТО 0.06.03-2009 «Управление записями» и ИМ 0.04.01-2011 «Инструкция по делопроизводству» соответственно.
- СТО 0.06.03-2009 «Управление записями» - устанавливает порядок разработки форм записей, регистрации, ведения, хранения, аннулирования и изъятия устаревших записей.
- СТО 0.06.04-2014 «Внутренние аудиты» - регламентирует порядок организации, проведения и документального оформления результатов внутренних аудитов в СГУ, а также устанавливает требования к персоналу, проводящему внутренние аудиты.
- СТО 0.06.05-2009 «Управление несоответствиями» - устанавливает порядок выявления, устранения и анализа несоответствий.

- СТО 0.06.06-2009 «Корректирующие и предупреждающие действия» - устанавливает порядок разработки, оформления, реализации и ответственность за выполнение корректирующих и предупреждающих действий по устранению несоответствий.
- СТО 0.06.07-2014 «Анализ системы менеджмента качества со стороны руководства» - устанавливает ответственность за анализ системы менеджмента качества СГУ, а также порядок проведения и оформления результатов анализа.
- СТО 0.07.01-2009 «Стандарты университета. Основные требования к разработке, оформлению и введению в действие» - устанавливает общие требования к построению, изложению и оформлению стандартов СГУ.
- СТО 0.07.02-2014 «Описание процессов» - устанавливает ответственность, содержание и порядок выполнения работ по описанию процессов СГУ.
- П 0.03.05-2016 «Положение о факультете» - определяет структуру и состав факультета, основные задачи, функции и ответственность факультета, а также порядок управления факультетом.
- П 0.03.02-2014 «Положение о кафедре» - определяет структуру, состав, основные задачи, функции и ответственность кафедры.
- П 0.02.01-2013 «Положение о Совете по качеству» - устанавливает цели, задачи, функции и порядок организации деятельности Совета по качеству.
- П 0.03.01-2016 «Положение об ученом совете факультета/ института» - определяет основные задачи, состав, порядок организации работы Ученого совета факультета/ института.
- П 0.03.04-2011 «Положение о научно-методическом совете университета» - определяет цели, задачи, функции, состав и порядок организации деятельности научно-методического совета.
- П 0.03.03-2011 «Положение о научно-методической комиссии факультета (института)» - определяет цели, задачи, функции, состав и порядок организации деятельности научно-методической комиссии.
- П 1.03.10-2016 «Положение о промежуточной аттестации студентов» - определяет порядок организации и проведения промежуточной аттестации студентов.
- П 1.06.04 – 2016 «Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания успеваемости, учета результатов текущей и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры» - определяют цели, задачи балльно-рейтинговой системы и порядок формирования рейтинга студентов.
- П 1.09.04 – 2014 «Положение о порядке формирования и реализации элективных и факультативных дисциплин (модулей) в Саратовском государственном университете» - определяет порядок формирования элективных и факультативных дисциплин (модулей) в рабочих учебных планах по направлениям подготовки и специальностям,

регламентирует процедуру выбора обучающимися учебных дисциплин в целях обеспечения их участия в формировании своей индивидуальной образовательной траектории.

– П 1.03.07 – 2015 «Положение о магистратуре» - устанавливает порядок магистратуры и реализации основных образовательных программ подготовки магистров.

– П 1.03.25 -2016 «Положение о практике студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ»-устанавливает требования к организации и проведению практик, а также к оформлению документации в период прохождения практик.

– П 1.03.21 –2015 «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ» - устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации студентов.

– П 8.20.11 – 2015 «Положение об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ» - определяет порядок организации образовательного процесса, социальной и психологической адаптации студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

– П 6.03.01 – 2013 «Положение о рейтинговой оценке деятельности профессорско-преподавательского состава и структурных подразделений Саратовского государственного университета» - устанавливает критерии, порядок и технологию определения рейтинга штатных преподавателей, административно-управленческих работников, ведущих преподавательскую работу, и структурных подразделений.

– СТО 1.04.01 – 2012 «Курсовые и квалификационные работы (проекты) и выпускные квалификационные работы» - устанавливает общие требования к структуре и правилам оформления курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ.

– П 3.03.01-2015 «Положение о порядке замещения должностей педагогических работников в СГУ, относящихся к профессорско-преподавательскому составу» - определяет порядок и условия конкурсного отбора и заключения трудовых договоров между СГУ и работником из числа профессорско-преподавательского состава.

– П 3.03.02-2016 «Положение о порядке выборов декана факультета и заведующего кафедрой» - определяет порядок выборов на должности декана факультета и заведующего кафедрой в СГУ.

– П 3.17.02 – 2015 «Положение об аттестации работников из числа административно-хозяйственного, прочего обслуживающего хозяйственного персонала и охраны, инженерно-технического и учебно-вспомогательного персонала» - регламентирует порядок аттестации работников СГУ из числа административно-управленческого, административно-хозяйственного и учебно-вспомогательного персонала.

– ИМ 0.46.01 – 2010 «Самооценка деятельности» - описывает объекты, критерии и процедуру проведения самооценки в СГУ по модели «Совершенствование деятельности вуза».

– Других нормативных документах СГУ.

Определение потребности в образовательной услуге и требований к ней осуществляется в СГУ путем:

- взаимодействия с потенциальными работодателями, студентами и их родителями;
- анкетирования потребителей образовательных услуг и работодателей;
- анализа законодательных требований в области образования;
- анализа федеральных государственных образовательных стандартов.

❖ В структурных подразделениях образовательного профиля созданы советы работодателей, которые, в том числе, призваны проводить экспертизу и рецензирование разрабатываемых образовательных программ. Деятельность советов работодателей регламентирована нормативным документом СГУ П 1.03.02-2011 «Положение о совете работодателей структурного подразделения (факультета, института, колледжа)».

Требования потребителей и их удовлетворенность определяются путем:

- опроса (устного, методом анкетирования);
- анализа жалоб и предложений, отзывов и благодарственных писем, поступивших в письменном виде на имя куратора учебной группы, руководителя процесса, руководителя структурного подразделения (заведующего кафедрой, декана факультета, директора института), ректора СГУ;
- анализа на заседаниях кафедр, Ученых советов (институтов, факультетов, СГУ), научно-методических комиссиях (НМК), научно-методическом совете (НМС), совещаниях других структурных подразделений СГУ.

Требования потребителей учитываются при разработке и актуализации образовательных программ, планировании деятельности структурных подразделений и СГУ в целом.

Руководители всех уровней управления СГУ постоянно ориентируют работников на удовлетворение требований и ожиданий потребителей, непрерывное повышение качества образовательных услуг.

Потребность в количестве и квалификации работников СГУ определяется штатным расписанием. Работники, принимаемые на работу в СГУ, должны быть компетентными в соответствии с полученным образованием, подготовкой, навыками и опытом. Требования к работникам по каждой должности определены в положениях о структурных подразделениях и должностных инструкциях.

Подбор на должности научно-педагогических работников проводится на конкурсной основе в порядке, определенном в положении П 3.03.01-2015. Порядок выбора декана факультета и заведующего кафедрой регламентирован положением П 3.03.02-2016.

Потребность в обучении работников определяет руководитель структурного подразделения СГУ.

Обучение проводится посредством:

- *повышения квалификации;*
- *переподготовки по программам дополнительного профессионального образования;*
- *стажировок;*
- *участия в научных, научно-методических и других конференциях;*
- *участия в семинарах и совещаниях;*
- *и др.*

Повышение квалификации работников проводится не реже одного раза в 3 года в соответствии с планом повышения квалификации структурного подразделения, который подписывается руководителем подразделения.

Результаты обучения работников обсуждаются на заседаниях кафедр, НМК, НМС, Ученых советах институтов и факультетов, Ученом совете СГУ, Совете по качеству и на совещаниях в структурных подразделениях.

Записи об образовании, подготовке, навыках и опыте сотрудников относятся к записям по качеству и хранятся в отделе кадров, структурных подразделениях СГУ.

В целях управления качеством подготовки бакалавров (специалистов) осуществляется контроль текущей промежуточной и итоговой успеваемости обучаемых профессорско-преподавательским составом СГУ на основе утвержденных рабочих программ по дисциплинам.

Мониторинг и измерение проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность.

Методы контроля обучения зависят от специфики предметной области и включают в себя:

- *устные и письменные экзамены;*
- *проверку рефератов и других самостоятельных работ студентов;*
- *защиту курсовых работ студентов;*
- *текущий контроль знаний студентов (устный опрос, выполнение контрольных и лабораторных работ студентов);*
- *защиту работ по результатам прохождения учебных, производственных и преддипломных практик.*

К результатам мониторинга и измерений относятся:

- *результаты вступительных испытаний – оформляются протоколом центральной приемной комиссии;*
- *результаты промежуточной успеваемости студентов – регистрируются в журнале учета успеваемости и листах посещения занятий;*
- *результаты промежуточной аттестации (зачетов и экзаменов) – проставляются в зачетной и экзаменационной ведомости, а также в зачётной книжке студентов;*

– *результаты итоговой аттестации - оформляется протоколом аттестационной комиссии, а выпускники получают соответствующие документы (дипломы государственного образца с приложениями).*

В целях защиты потребителя (как внешнего, так и внутреннего) от непреднамеренного оказания услуг, не отвечающих установленным требованиям, и во избежание дополнительных затрат, связанных с устранением несоответствий, в СГУ реализуется процедура управления несоответствиями в соответствии с СТО 0.06.05-2009.

Порядок сбора и анализа данных о состоянии и результативности процессов СМК, а также улучшения СМК проводится в соответствии с требованиями стандартов СГУ СТО 0.07.02-2014 и СТО 0.06.07-2014.

Сбор и анализ первичных данных осуществляют сотрудники структурных подразделений. Дальнейший анализ данных осуществляется центром менеджмента качества в соответствии с СТО 0.06.07-2014.

СГУ постоянно повышает результативность СМК посредством:

- *приверженности политике и целям в области качества;*
- *планирования создания, поддержания и улучшения СМК СГУ в соответствии с п. 5.4.2 СТО 0.06.01-2012, и выполнения этих планов;*
- *анализа результатов внутренних и внешних аудитов;*
- *анализа данных;*
- *осуществления корректирующих и предупреждающих действий в соответствие с СТО 0.06.06-2009, а также анализа результатов их проведения;*
- *анализа СМК со стороны руководства СГУ в соответствии с СТО 0.06.07-2014.*

Назначение, потребители и поставщики процессов образовательной деятельности, состав работ по их выполнению, требуемые ресурсы, а также порядок оценки результативности процессов регламентированы в стандартах СГУ, которые разрабатываются на основе стандарта СТО 0.07.02-2014.

В СГУ регулярно проводится самооценка деятельности (самообследование), процедура которой регламентирована методической инструкцией ИМ 0.46.01-2010 «Самооценка деятельности». Объектом самооценки может являться СГУ в целом, направление деятельности, процесс или структурное подразделение. Самооценка проводится по модели «Совершенствование деятельности вуза», которая разработана ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)». Модель включает девять критериев:

Критерий 1: Лидирующая роль руководства.

Критерий 2: Политика и стратегия.

Критерий 3: Менеджмент персонала.

Критерий 4: Ресурсы и партнеры.

Критерий 5: Менеджмент процессов.

Критерий 6: Удовлетворенность потребителей.

Критерий 7: Удовлетворенность персонала.

Критерий 8: Влияние на общество.

Критерий 9: Результаты деятельности.

Критерии модели разбиты на две группы:

– первая группа «Возможности» включает критерии 1 – 5, позволяющие оценить возможности объекта по достижению целей в области качества;

– вторая группа «Результаты» включает критерии 6 – 9, позволяющие оценить степень достижения объектом поставленных целей, т.е. реализации своих возможностей.

Для более детального анализа деятельности критерии декомпозированы на подкритерии и их составляющие. В зависимости от полноты выполнения требований оценка уровня совершенства по подкритериям и составляющим проводится с применением следующей квалиметрической шкалы:

для 1-го уровня совершенства – баллы 1 или 2;

для 2-го уровня совершенства – баллы 3 или 4;

для 3-го уровня совершенства – баллы 5 или 6;

для 4-го уровня совершенства – баллы 7 или 8;

для 5-го уровня совершенства – баллы 9 или 10.

Анализ результатов самооценки позволяет:

– оценить достигнутый уровень развития системы менеджмента качества СГУ, сопоставить его с предыдущими результатами и результатами других организаций;

– выявить области деятельности, в которых требуется проведение улучшений, и установить приоритеты в их проведении.

Результаты самооценки рассматриваются и анализируются на заседаниях кафедр, коллегиальных органов (Ученого совета СГУ, Ученых советов институтов и факультетов, др.) и совещаниях.

Директор Института химии
д.х.н., профессор



Федотова О.В.

