

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**



_____ 2023 г.
Номер внутриуниверситетской регистрации

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
20.03.01 – Техносферная безопасность

Профиль подготовки
Промышленная безопасность технологических процессов и производств

Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Саратов

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общие положения**
- 2. Характеристика направления подготовки (специальности)**
- 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**
 - 3.1. Области профессиональной деятельности
 - 3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника
 - 3.3. Перечень профессиональных стандартов
 - 3.4. Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника
- 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.**

1. Общие положения

Нормативные документы, составляющие основу формирования ООП по направлению подготовки:

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

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «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 – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 680;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
Устав СГУ.

2. Характеристика направления подготовки

Основная образовательная программа (ООП), реализуемая СГУ в Институте химии по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», очной формы обучения и профилю подготовки «Промышленная безопасность технологических процессов и производств».

Трудоемкость ООП 240 зачетных единиц.

Срок освоения ООП 4 года.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускник, освоивший программу, может осуществлять профессиональную деятельность:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: обращения с отходами).

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики)

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; инженерной защиты окружающей среды; защиты в чрезвычайных ситуациях).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

организационно-управленческий;

экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

3.3 Перечень профессиональных стандартов

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1.	16.006	Профессиональный стандарт «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. № 751н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 декабря 2020 г., регистрационный № 61198)
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа		
2.	19.003	Профессиональный стандарт «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 927н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 декабря 2014 г., регистрационный № 35103).
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
3.	40.054	Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 274н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2021 года, регистрационный № 63604)
4.	40.117	Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года № 569н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г., регистрационный № 60033).

5	40.209	Профессиональный стандарт «Специалист в сфере промышленной безопасности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 г. № 911н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2021 г., регистрационный № 62249).
6	40.247	Профессиональный стандарт «Специалист по инженерной защите окружающей среды», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 г. № 144н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 апреля 2023 г., регистрационный № 72952).

3.4. Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника:

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	организационно-управленческий	разработка, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью; опасные технологические процессы и производства; нормативные правовые акты по вопросам обеспечения промышленной безопасности;
	экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	контроль деятельности в области обращения с отходами	методы и средства оценки техногенных опасностей и риска их реализации; методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных опасностей;
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	организационно-управленческий	Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью; опасные технологические процессы и производства;

		безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического оборудования	нормативные правовые акты по вопросам обеспечения промышленной безопасности; методы и средства оценки техногенных опасностей и риска их реализации; методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных опасностей;
	экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	Проведение диагностирования и освидетельствования технических устройств	методы и средства оценки техногенных опасностей и риска их реализации; методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных опасностей;
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	организационно-управленческий	организация и участие по защите человека окружающей среды на уровне производственного контроля	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью; опасные технологические процессы и производства; нормативные правовые акты по вопросам обеспечения промышленной безопасности; методы и средства оценки техногенных опасностей и риска их реализации; методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных опасностей;
	экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	проведение производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности	нормативные правовые акты по вопросам обеспечения промышленной безопасности; методы и средства оценки техногенных опасностей и риска их реализации; методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных опасностей;

4. Требования к результатам освоения ООП

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

4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	1.1_Б.УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи.

	<p>применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>2.1_ Б.УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. 3.1_ Б.УК-1. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. 4.1_ Б.УК-1. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. 5.1_ Б.УК-1. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>1.1_ Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. 2.1_ Б.УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. 3.1_ Б.УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время 4.1_ Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>1.1_ Б.УК-3. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. 2.1_ Б.УК-3. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует,</p>

		<p>учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>3.1_ Б.УК-3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>4.1_ Б.УК-3. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p>
Коммуникация	<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке (ах)</p>	<p>1.1_ Б.УК-4. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно-приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>2.1_ Б.УК-4. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>3.1_ Б.УК-4. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>4.1_ Б.УК-4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>

		5.1_Б.УК-4. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1.1_Б.УК-5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. 2.1_Б.УК-5. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. 3.1_Б.УК-5. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	1.1_Б.УК-6. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. 2.1_Б.УК-6. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. 3.1_Б.УК-6. Реализует

		<p>намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>4.1_Б.УК-6. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>5.1_Б.УК-6. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-7</p> <p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>1.1_Б.УК-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p>2.1_Б.УК-7. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8</p> <p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>1.1_Б.УК-8. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте.</p> <p>2.1_Б.УК-8. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>3.1_Б.УК-8. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.</p> <p>4.1_Б.УК-8. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных</p>

		<p>ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>5.1. Б.УК-8. Осуществляет действия, необходимые при угрозе и возникновении военных конфликтов, как гражданин, способный и готовый к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>
Инклюзивная компетентность	<p>УК-9</p> <p>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>1.1_Б.УК-9. Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>2.1_Б.УК-9. Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p>УК-10</p> <p>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>1.1_Б.УК-10. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>2.1_Б.УК-10. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>
Гражданская позиция	<p>УК-11</p> <p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и</p>	<p>1.1_Б.УК-11 Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, экстремизма и терроризма, формы их проявления в различных сферах профессиональной деятельности.</p>

	<p>противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>2.1_Б.УК-11 Демонстрирует знание российского законодательства о противодействии коррупции, терроризму и экстремизму, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону.</p> <p>3.1_Б.УК-11 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, экстремизму и терроризму в профессиональной деятельности.</p> <p>4.1_Б.УК-11 Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции, экстремизму и терроризму.</p> <p>5.1_Б.УК-11 Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры</p>
--	--	---

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

<p>Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции</p>	<p>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</p>
<p>ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением</p>	<p>ОПК-1.1 Изучает и анализирует техническую документацию.</p> <p>ОПК-1.2 Использует современные программные комплексы для решения типовых задач в области защиты окружающей среды.</p> <p>ОПК-1.3 Использует современные программные комплексы в области промышленной безопасности для оценки рисков для человека, производственных объектов и окружающей среды.</p> <p>ОПК-1.4 Использует современные базы данных и программные комплексы для решения задач в области профессиональной деятельности,</p>

безопасности человека.	связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека. ОПК-1.5 Выбирает критерии предельного состояния технических устройства. ОПК-1.6 Определяет условия безопасной эксплуатации конкретных технических устройств.
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	ОПК-2.1 Имеет базовые представления о принципах культуры безопасности в целом и основах промышленной безопасности. ОПК-2.2 Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности ОПК-2.3 Обеспечивает безопасные условия труда персонала на производственном объекте. ОПК-2.4 Планирует и осуществляет мероприятия по предотвращению возникновения инцидентов и/или чрезвычайных ситуаций на производственном объекте.
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1 Систематизирует и анализирует законодательство в сфере производственного контроля. ОПК-3.2 Проводит первичный поиск и анализирует научно-техническую информацию для решения конкретной задачи промышленной безопасности. ОПК-3.3 Использует информационные справочно-правовые базы.
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	1.1_Б.ОПК-4 Понимает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов 2.1_Б.ОПК-4 Выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. 3.1_Б.ОПК-4 Анализирует профессиональные задачи, выбирает и использует подходящие ИТ-решения

4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач ПД	Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта ¹)
организационно-управленческий	- разработка, документальное	ПК-1 Способность и	ПК-1.1 Планирует	Анализ опыта, ПС:

¹ Под анализом опыта понимается анализ отечественного и зарубежного опыта, международных норм и стандартов, форсайт-сессии, фокус-группы и пр.

	<p>оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами;</p> <p>- организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического оборудования;</p> <p>- организация и участие по защите человека окружающей среды на уровне производственного контроля.</p>	<p>готовность организовывать и осуществлять комплекс работ и организационно-технических мероприятий по безопасному функционированию производственного объекта;</p>	<p>отдельные стадии работ при наличии общего плана организационно-технических мероприятий.</p> <p>ПК-1.2 Организует работы по тактическому планированию деятельности отдела промышленной безопасности.</p> <p>ПК-1.3 Планирует работы по безопасному выводу производственного объекта в плановый ремонт и обслуживание.</p> <p>ПК-1.4 Использует типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области планирования безопасного функционирования производства.</p> <p>ПК-1.5 Планирует комплекс работ по обеспечению безопасного функционирования производственного объекта в ситуациях, регламентируемых планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций.</p>	<p>19.003 «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования»;</p> <p>40.054 «Специалист в области охраны труда»</p> <p>40.209 «Специалист в сфере промышленной безопасности»</p> <p>40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»</p> <p>40.247 «Специалист по инженерной защите окружающей среды»</p>
--	---	--	--	--

	<p>ПК-2 Готовность выполнять требования промышленной безопасности, в том числе контроль соблюдения законодательных и иных правовых нормативных актов по промышленной безопасности, производственный контроль;</p>	<p>ПК-2.1 Анализирует нормативные правовые документы в области промышленной безопасности, технического регламента, охраны труда, пожарной, электрической и экологической безопасности.</p> <p>ПК-2.2 Обеспечивает наличие, хранение и доступ к локальным и нормативным правовым актам, содержащим требования к организации производственного контроля и нормы и правила в области промышленной безопасности.</p> <p>ПК-2.3 Использует информационные справочно-правовые базы.</p>	<p>Анализ опыта, ПС: 16.006 «Работник в области обращения с отходами» 19.003 «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» 40.054 «Специалист в области охраны труда» 40.209 «Специалист в сфере промышленной безопасности» 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» 40.247 «Специалист по инженерной защите окружающей среды»</p>
	<p>ПК-3 Способность организовывать, планировать и осуществлять работу исполнителей по решению задач обеспечения промышленной безопасности;</p>	<p>ПК-3.1 Основываясь на принципах независимости, объективно и беспристрастно исполняет свои обязанности.</p> <p>ПК-3.2 Доводит до сведения работников объекта информацию об изменении требований</p>	<p>Анализ опыта, ПС: 19.003 «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» 40.054 «Специалист в области охраны труда» 40.209 «Специалист в</p>

			<p>нормативной документации по промышленной безопасности.</p> <p>ПК-3.3 Разрабатывает инструкции для работников, осуществляющих производственный контроль в организации.</p> <p>ПК-3.4 Использует современные технические средства обучения при сборе, анализе, обработке и представлении информации работниками опасных производственных объектов.</p> <p>ПК-3.5 Контролирует выполнение персоналом объекта своих обязанностей, предусмотренных нормативными документами по промышленной и пожарной безопасности.</p>	<p>сфере промышленной безопасности» 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» 40.247 «Специалист по инженерной защите окружающей среды»</p>
<p>экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский</p>	<p>- контроль деятельности в области обращения с отходами;</p> <p>- проведение диагностирования и освидетельствования технических устройств;</p>	<p>ПК-4 Способность анализировать документацию, связанную с эксплуатацией оборудования, включая режимы эксплуатации технического устройства, акты расследования аварий и инцидентов,</p>	<p>ПК-4.1 Осуществляет мониторинг действующего законодательства по вопросам промышленной, пожарной безопасности, своевременно информирует структурные подразделения объекта.</p>	<p>Анализ опыта, ПС: 19.003 «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» 40.209 «Специалист в сфере промышленно</p>

	<p>- проведение производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.</p>	<p>оценку ранее проводимых экспертиз и системы комплексно-технического, планово-предупредительного обслуживания и ремонта технического оборудования;</p>	<p>ПК-4.2 Осуществляет мониторинг работы служб КИПиА предприятия с целью предупреждения аварийных и нештатных ситуаций. ПК-4.3 Принимает участие в расследовании происшествий и аварий на производственном объекте, анализирует акты расследования аварий и инцидентов, оценку ранее проводимых экспертиз и системы комплексно-технического, планово-предупредительного обслуживания и ремонта технического оборудования.</p>	<p>й безопасности» 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» 40.247 «Специалист по инженерной защите окружающей среды»</p>
		<p>ПК-5 Способность проводить работы для лицензирования видов деятельности, декларирования безопасности опасного производственного объекта, экспертизы проектно-технической документации;</p>	<p>ПК-5.1 Разрабатывает порядок организации работ по лицензированию и экспертизе. ПК-5.2 Организует работы по лицензированию видов деятельности, декларированию безопасности ОПО, экспертизе проектно-</p>	<p>Анализ опыта, ПС: 16.006 «Работник в области обращения с отходами» 19.003 «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» 40.054 «Специалист в области</p>

			<p>технической документации.</p> <p>ПК-5.3 Оформляет отчеты, протоколы испытаний содержащие сведения о выполненной работе по заданной форме.</p>	<p>охраны труда» 40.209 «Специалист в сфере промышленной безопасности» 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» 40.247 «Специалист по инженерной защите окружающей среды»</p>
		<p>ПК-6 Готовность разрабатывать проекты локальных нормативных актов, обеспечивать процедуру их согласования и внедрения в производственный процесс;</p>	<p>ПК-6.1 Разрабатывает проекты локальных нормативных актов.</p> <p>ПК-6.2 Обеспечивает процедуру согласования разработанных локальных нормативных актов.</p> <p>ПК-6.3 Анализирует и оценивает предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по обеспечению промышленной безопасности и охране труда.</p>	<p>Анализ опыта, ПС: 19.003 «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» 40.054 «Специалист в области охраны труда» 40.209 «Специалист в сфере промышленной безопасности» 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» 40.247 «Специалист по инженерной защите окружающей среды»</p>

		<p>ПК-7 Готовность осуществлять экспертизу промышленной безопасности, проверки технического состояния и оценки эксплуатационной надежности технологического оборудования.</p>	<p>ПК-7.1 Анализирует нормативные правовые акты, устанавливающие специальные требования к объектам экспертизы промышленной безопасности</p> <p>ПК-7.2 Выбирает методы расчетов и аналитических процедур для проведения экспертизы технических устройств.</p> <p>ПК-7.3 Формулирует заключения и выводы по результатам проведения анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.</p>	<p>Анализ опыта, ПС: 16.006 «Работник в области обращения с отходами» 40.054 «Специалист в области охраны труда» 40.209 «Специалист в сфере промышленной безопасности» 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» 40.247 «Специалист по инженерной защите окружающей среды»</p>
--	--	---	---	---

Требования к ООП не могут быть ниже, чем требования ФГОС.

Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников.

В СГУ созданы все необходимые условия, обеспечивающие развитие универсальных и социально-личностных компетенций выпускников СГУ.

Следует выделить три основных направления деятельности, в рамках которых решается данная проблема:

- научно-исследовательская и инновационная деятельность;
- внеучебная работа (воспитательная, социальная);
- учебный процесс.

В рамках каждого из этих направлений решаются свои задачи, способствующие достижению общей цели: подготовка выпускника, обладающего не только профессиональными знаниями, но и обладающего систематическими представлениями об окружающем мире, необходимыми коммуникативными навыками умеющего ориентироваться в современной социокультурной реальности и т.д.

Студенты активно вовлекаются в исследовательскую и инновационную деятельность. В университете действуют около 300 студенческих научных семинаров и кружков, позволяющих студентам вырабатывать навыки аналитической, творческой работы. Некоторые из них, такие как, например, модель ООН, вышли за рамки отдельных направлений и специальностей, приобретя межфакультетский характер. В СГУ созданы малые инновационные предприятия, реализующие проекты по разработке и внедрению в производство новых материалов и технологий. К работе этих предприятий также привлекаются студенты старших курсов, которые получают возможность приобрести опыт решения задач в рамках реального инновационного проекта. Студенты также участвуют в исследованиях в рамках кафедральных НИР, инициативных тем и грантов.

Большую роль в формировании универсальных компетенций у студентов играет их вовлечение в значимые для Университета мероприятия и проекты, такие, например, как празднование 110-летия СГУ, проведение ежегодного фестиваля «Неделя педагогического образования», празднование 100-летия физико-математического, 100-летия гуманитарного, 100-летия высшего педагогического образования, «День К.Л. Мюфке в СГУ» и т.д.

Важным фактором, влияющим на формирование у студентов необходимых универсальных компетенций, является внеучебная работа, проводимая с ними.

Социальная работа

Универсальные компетенции обучающегося (УК) в СГУ формируются на основе решения задач по социализации личности, формирования понятия «здоровый образ жизни», корректного подхода к человеческим ресурсам в

области системно выстроенной воспитательной работы и содействия трудоустройству выпускников. Указанным направлениям соответствуют элементы социальной, волонтерской и досуговой среды вуза.

Нормативно-правовую базу по социальной адаптации личности представляют: «Положение об управлении социальной работы», «Положение о центре инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов», «Положение о лаборатории инклюзивного обучения», «Положение о региональном волонтерском центре «Абилимпикс»», «Положение о Региональном центре содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников образовательных учреждений высшего образования», «Положение об образовательно-научном центре».

Материально-техническую инфраструктуру для проведения социальной и воспитательной работы со студентами представляют общежития СГУ, спортивно-оздоровительный лагерь «Чардым» имени В.Я. Киселёва, включая образовательно-научный центр, лыжная база, спортивный клуб, здравпункты, плавательный бассейн СГУ, спортивный комплекс «Университетский» в г. Балашове, пункты общественного питания.

В СГУ действует 11 общежитий в Саратове и 1 общежитие в Балашове. Общежития – это не только 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.

Функция социализации студентов, развития гармоничной личности, оздоровления реализуется как на базе вузовских подразделений, так и в санаториях-профилакториях области по существующим договорам. 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»), а также бассейн СГУ, спортивный комплекс «Университетский» в Балашове.

Базой для разноплановых мероприятий по социальной, воспитательной и оздоровительной 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. Традиционно в рамках пяти оздоровительных смен работают команды вожатых и воспитателей, студентам предоставляется бесплатное питание, программа организации летнего досуга/практики/возможности самообразования. Тематика смен соответствует следующим направлениям: «научно-практическая»,

«лидерская/ творческая», «оздоровительная» и «спортивная». Во время спортивной смены студенты принимают участие в межвузовской спартакиаде, во время лидерской смены наиболее активные обучающиеся имеют возможность посещать тренинги, деловые игры, обучающие занятия, направленные на развитие лидерских качеств и навыков работы в команде. Эстетическое воспитание осуществляется студенческим клубом СГУ. Во время научно-практической смены СОЛ «Чардым» ежегодно проходят обязательную практику студенты биологического факультета, Института физической культуры и спорта, Института филологии и журналистики, факультета психолого-педагогического и специального образования, проводят выездные тренинги студенты-психологи, организуют обучающие семинары и крупные всероссийские форумы Совет студентов и аспирантов СГУ, Научное общество студентов и аспирантов. Созданный на базе СОЛ «Чардым» научно-образовательный центр расширил диапазон летних научно-образовательных проектов и школ.

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.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>.

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.

«Марафон профессионального развития» и «Неделя без турникетов» – проект, рассчитанный на старшекурсников. Тренинги по отраслям бизнеса и управления ведут практикующие специалисты, студенты посещают предприятия области, знакомятся с базами практик.

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

Мероприятия, для студентов, получающих педагогическую специальность, представляют как внутривузовские проекты, ставшие уже международными (конкурс профессионального мастерства «Шаг в профессию»), так и стратегически важные для области программы, например, стратегия развития отдалённых районов Саратовской области.

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

Проекты Регионального Волонтерского центра «Абилимпикс».

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 осознанию конкурентоспособности и востребованности на рынке труда будущих специалистов, 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.

Воспитательная работа

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

- студенческое самоуправление;
- профессионально-трудовое;
- работа с кураторами;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- 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 студенческими организациями через проведение масштабных студенческих программ, проектов и акций:

- Объединенный совет обучающихся СГУ;
- Совет студентов и аспирантов СГУ;
- Штаб студенческих отрядов СГУ;
- Волонтерский центр СГУ;
- Ассоциация клубов по интересам СГУ.

В течение года проводится более 300 мероприятий, студенческих программ, проектов и акций:

Студенческий форум «ПРО100»;

Всероссийский форум «Студенческий туризм в России»;

Межрегиональный форум «Городские реновации»;

Студенческий проект «Зимняя школа студенческого актива»;

Проект «Подари капельку тепла детям»;

Благотворительная акция «Планета детства»;
Образовательные проекты: «Школа тьютора», «Школа старост», «Школа тренера»;
Областной проект «Университет в школу»;
Школа студенческого актива для первокурсников «ПРОФИ»,
Программа «Музеи СГУ - студентам»;
Студенческий проект «Доска Почёта»;
Гражданско-патриотический проект «День СГУ в парке Победы»;
Студенческие проекты: «Эстафета студенческих инициатив», «Космическая эстафета»;
Традиционные праздники: «День знаний», «Татьянин День», «Университетская Снежинка», «Широкая Масленица», «Студенческая весна» и др.

Профессионально-трудовое воспитание реализуется через деятельность «Штаба студенческих отрядов СГУ»:

- совместная работа с Саратовским региональным отделением Молодежной общероссийской общественной организации «Российские Студенческие Отряды»;
- организация деятельности педагогических отрядов для работы и прохождения практики в детских оздоровительных лагерях Российской Федерации;
- организация строительных отрядов.

Особое внимание в СГУ уделяется наставничеству.

Институт кураторства - одно из важнейших звеньев воспитательной системы. Для оптимизации работы кураторов в учебном расписании значатся «кураторские часы». В целях методической поддержки управление воспитательной работы со студентами ведёт «Школу кураторов». Ежегодно в СГУ проводится конкурс «Лучший куратор СГУ».

Совместно с кураторами в СГУ ведётся активная работа тьюторского корпуса. Силами студентов старших курсов проводится адаптация и социализация первокурсников.

Управлением организации воспитательной работы со студентами ведётся активная работа со старостами. Ежегодно в СГУ проводится Школа старост. Для мотивации тьюторов и старост в СГУ проводятся ежегодные конкурсы: «Лучший тьютор» и «Лучший староста».

Гражданско-патриотическое воспитание проводится в тесном взаимодействии с Советом ветеранов СГУ, Зональной научной библиотекой. Управлением воспитательной работы со студентами организуется: посещение праздничных программ, экскурсии по музеям и поездки по историческим и памятным местам, проводятся встречи с ветеранами Великой Отечественной войны.

Реализация культурно-эстетического воспитания осуществляется Студенческим клубом культуры. В институтах и на факультетах функционируют различные творческие коллективы: танцевальные и

вокальные коллективы, театральные студии, фольклорные ансамбли, команды КВН.

Спортивно-оздоровительное воспитание реализуется через систему нестандартных спортивных мероприятий формата «Спортивное утро», «Лазертаг чемпионат». В рамках туристической деятельности в университете ведет свою активную деятельность студенческий туристический клуб «Дороги края». Члены клуба побывали на Кольском полуострове, Южном Урале, Горном Алтае, Кавказе, Краснодарском крае, а также во многих уголках Саратовской области. Пешие походы не единственный способ времяпрепровождения участников данного клуба. Периодически проводятся сплавы, туристические слеты и палаточные лагеря.

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.

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 домовой 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 участвуют 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, ПАО «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 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Промышленная безопасность технологических процессов и производств» 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.

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

5. Требования к структуре ООП

В соответствии с п. 8 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная

безопасность технологических процессов и производств» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; годовым календарным учебным графиком; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); программами учебных и производственных практик; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Учебный план подготовки бакалавра. (Приложение 1)

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

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

Для каждой дисциплины, модуля, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

При составлении учебного плана руководствовались общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Промышленная безопасность технологических процессов и производств».

Продолжительность теоретического обучения, практик, экзаменационных сессий, ГИА, каникул полностью соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность». Все предусмотренные стандартом дисциплины («История России», «Философия», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности») содержатся в обязательной части блока Б1 учебного плана. Обязательная часть включает в себя дисциплины, формирующие общепрофессиональные компетенции. В учебный план включена дисциплина «Основы российской государственности».

Срок освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная безопасность технологических процессов и производств» при очной форме обучения составляет 208 недель, что соответствует требованиям ФГОС. Максимальный объем учебной нагрузки студента не превышает 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и самостоятельной учебной работы.

Объем контактной работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) составляет 46,16 %, объем обязательной части от

общего объёма программы составляет 75,4 %, что отвечает требованиям стандарта.

Всего количество зачетных единиц Блока «Дисциплины» составляет 214, в том числе обязательная часть – 166 з.е., часть, формируемая участниками образовательных отношений – 48 з.е.; Блок «Практика» – 20 з.е.; Блок ГИА – 6 з.е. Итого: 240 зачетных единиц без факультативов.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. Дисциплины по выбору сформированы в соответствии с научными интересами преподавателей и студентов, а также с учётом пожеланий потенциальных работодателей.

По каждой дисциплине учебного плана предусмотрена форма текущей аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен). За год суммарное число экзаменов не превышает – 9, зачетов (в т.ч. зачет с оценкой) – 7. На основе учебного плана разработаны рабочие учебные программы дисциплин направления. Содержание рабочих учебных программ включает освоение необходимого минимума компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Программы рассматривались на заседаниях кафедр, в них есть отметки с номером протокола и датой рассмотрения. Учебные программы утверждены заведующими кафедрами и директором Института. Тематические планы и планы практических и лабораторных занятий периодически перерабатываются, в них вносятся изменения и дополнения.

Учебный процесс подготовки будущих бакалавров по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная безопасность технологических процессов и производств» организован в соответствии с рабочим учебным планом и графиком учебного процесса. Расписание занятий студентов, зачетно-экзаменационных сессий и формы аттестационных испытаний соответствуют утвержденному учебному плану.

Годовой календарный учебный график (Приложение 1)

Рабочие программы дисциплин и модулей (Приложение 2)

В рамках обязательной части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана реализованы следующие дисциплины (Блок Б1.О):

- Б1.О.01 Иностранный язык
- Б1.О.02 История России
- Б1.О.03 Безопасность жизнедеятельности
- Б1.О.04 Высшая математика
- Б1.О.05 Начертательная геометрия. Инженерная графика
- Б1.О.06 Физика
- Б1.О.07 Введение в информационные технологии
- Б1.О.08 Электроника и электротехника
- Б1.О.09 Философия
- Б1.О.10 Общая и неорганическая химия

Б1.О.11	Механика
Б1.О.12	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.О.13	Статистическая обработка результатов эксперимента
Б1.О.14	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.О.15	Технология химических процессов и производств
Б1.О.16	Ноксология
Б1.О.17	Теория горения и взрыва
Б1.О.18	Физическая культура и спорт
Б1.О.19	Основы дефектологии и инклюзивная практика
Б1.О.20	Современные технологии обеспечения экологической безопасности
Б1.О.21	Основы права и антикоррупционного поведения
Б1.О.22	Организация охраны труда
Б1.О.23	Надежность технических систем и техногенный риск
Б1.О.24	Основы экономики и финансовой грамотности
Б1.О.25	Химические реактора и оборудование заводов
Б1.О.26	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.О.27	Управление опасными производствами
Б1.О.28	Химическая технология топлива и углеродных материалов
Б1.О.29	Опасные производства химической технологии
Б1.О.30	Подготовка углеводородосодержащего сырья к переработке
Б1.О.31	Органическая химия
Б1.О.32	Физическая химия
Б1.О.33	Аналитическая химия
Б1.О.34	Коллоидная химия
Б1.О.35	Цифровизация химико-технологического процесса

В рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана реализованы следующие дисциплины (Блок Б1.В):

Б1.В.01	Психология безопасности труда и эргономика
Б1.В.02	Инженерная защита химических производств
Б1.В.03	Системы государственного регулирования промышленной безопасности
Б1.В.04	Нормативное обеспечение системы производственного контроля на опасном промышленном объекте
Б1.В.05	Пожаровзрывоопасность в химическом производстве
Б1.В.06	Оценка производственных факторов и защита от них
Б1.В.07	Экспертиза промышленной безопасности

В рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана реализованы следующие дисциплины по выбору (Блок Б1.В.ДВ):

Б1.В.ДВ.01.01	Введение в учебный процесс
Б1.В.ДВ.01.02	Коммуникативный практикум

- Б1.В.ДВ.01.03 Ассистивные информационно- коммуникационные технологии
- Б1.В.ДВ.02.01 Прикладная физическая культура
- Б1.В.ДВ.02.02 Лыжный спорт
- Б1.В.ДВ.03.01 Обеспечение безопасности при транспортировке и хранении опасных химических веществ
- Б1.В.ДВ.03.02 Устойчивость строительных и конструкционных материалов в аварийных ситуациях
- Б1.В.ДВ.04.01 Опасные вещества в промышленности
- Б1.В.ДВ.04.02 Обращение с промышленными отходами
- Б1.В.ДВ.05.01 Опасные производства Саратовской области
- Б1.В.ДВ.05.02 Отраслевая безопасность

В рамках части Блока ФТД «Факультативы» учебного плана реализованы следующие дисциплины

- ФТД.01 История природных и техногенных катастроф
- ФТД.02 Управление гражданской защитой
- ФТД.03 Основы российской государственности

Объем дисциплин обязательной части, в том числе в рамках специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, от общего объема программы составляет 75,4 %.

Удельный вес часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» в общем количестве часов от аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока, составляет 41,74 %.

Рабочие программы учебной и производственной практик (Приложение 3)

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Промышленная безопасность технологических процессов и производств» раздел основной образовательной программы «Практика» 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 универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов.

Рабочие программы учебных практик

При реализации данной ООП предусматриваются следующие учебные практики: *ознакомительная практика 1, ознакомительная практика 1*.
Способ проведения: *стационарная*.

Ознакомительная практика 1 реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока Б2 «Практики» учебного плана Б2.В.01(У). Проводится во 2 семестре продолжительностью 2 недели.

Студенты, обучающиеся по направлению бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность», проходят учебную ознакомительную практику 1 в научных лабораториях Института химии (кафедры нефтехимии и химической технологии и др.).

Учебная практика осуществляется с целью:

- ознакомления обучающихся с тематикой и организацией научных исследований Института химии, развитие у студентов личностных качеств, формирование универсальных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки;
- формирование способностей к приобретению новых знаний в профессиональной области;
- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно-научных и профессиональных дисциплин;
- приобретение основ общепрофессиональных и специальных профессиональных знаний, позволяющих выпускнику успешно работать и развиваться в своей профессиональной области и быть активным членом общества.

В ходе учебной ознакомительной практики бакалавры приобретают следующие компетенции: УК-8. Формой отчетности по учебной ознакомительной практике 1 является зачёт.

Ознакомительная практика 2 (рассредоточенная) реализуется в рамках обязательной части Блока Б2 «Практики» учебного плана Б2.О.02 (У). Проводится в 4 семестре.

Студенты, обучающиеся по направлению бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность» проходят учебную ознакомительную практику 2 в научных лабораториях Института химии (кафедры нефтехимии и химической технологии), на территории профильных объектов (в т.ч. экскурсии) г. Саратова, Саратовской области и территории РФ.

Учебная практика осуществляется с целью более глубокого ознакомления обучающихся с тематикой и организацией научных исследований Института химии, развитие у студентов личностных качеств, формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки; формирование способностей к приобретению новых знаний в профессиональной области; закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно-научных и профессиональных дисциплин; приобретение практических навыков и компетенций в сфере

профессиональной научно-исследовательской деятельности; ознакомления обучающихся с работой и организацией опасных производственных объектов разных отраслей промышленности.

Промежуточная аттестация по итогам учебной ознакомительной практики 2 проводится в форме зачета.

Рабочие программы производственных практик

В рамках обязательной части Блока Б2 «Практики» учебного плана предусматриваются следующие производственные практики (Блок Б2.О): *технологическая практика 1, технологическая практика 2, преддипломная практика.*

Технологическая практика 1. Производственная технологическая практика 1 предназначена для закрепления теоретических знаний, полученных в ходе обучения, и для подготовки к решению профессиональных задач.

Студенты, обучающиеся по направлению бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность» проходят производственную практику в научных лабораториях кафедры нефтехимии и химической технологии, на территории профильных объектов (в т.ч. экскурсии) ООО «Саратоворгсинтез», ПАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод», АО «Информационные и Управляющие Системы», ООО «Газпром трансгаз Саратов», а также на других промышленных предприятиях г. Саратова, Саратовской области и территории РФ.

Способ проведения производственной технологической практики 1: *стационарная.* Практика проходит в 4 семестре, продолжительность 2 недели. В ходе производственной технологической практики 2 бакалавры приобретают следующие компетенции: ОПК-1; ПК-4.Формой отчетности по производственной технологической практике 1 является зачёт.

Технологическая практика 2. Производственная технологическая практика 2 предназначена для закрепления теоретических знаний, полученных в ходе обучения, и для подготовки к решению профессиональных задач.

Студенты, обучающиеся по направлению бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность» проходят производственную практику в научных лабораториях кафедры нефтехимии и химической технологии, ООО «Саратоворгсинтез», ПАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод», АО «Информационные и Управляющие Системы», ООО «Газпром трансгаз Саратов», АО «Концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях», Балаковская АЭС, а также на других промышленных предприятиях г. Саратова, Саратовской области и территории РФ.

Учреждения и организации производственных объектов располагают научной и материально-технической базой для выполнения практических

учебных и производственных заданий, соответствующих характеру профессиональной деятельности бакалавра, позволяющих эффективно сочетать теоретические знания с практической подготовкой в производственных условиях.

Способ проведения производственной технологической практики 2: *стационарная*. Практика проходит в 6 семестре, продолжительность 4 недели. В ходе производственной технологической практики 2 бакалавры приобретают следующие компетенции: ОПК-1; ПК-3; ПК-7. Формой отчетности по производственной технологической практике 2 является зачёт.

Производственная преддипломная практика.

Целью преддипломной практики является приобретения и развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, систематизация и закрепление приобретённых знаний, расширение профессиональной эрудиции и приобретение новых экспериментальных навыков и умений в сфере профессиональной деятельности, подготовка к написанию ВКР.

Задачи:

- понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии и освоенных дисциплин, определяющих область профессиональной деятельности;
- ориентация на профессиональное мастерство и творческое развитие профессии;
- умение использовать современные методы экспериментального творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- умение организовать свой труд и владеть современными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в профессиональной деятельности;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- важной задачей производственной преддипломной практики является подготовка студентов к выполнению выпускной квалификационной работы как завершающему этапу профессиональной подготовки.

Студенты, обучающиеся по направлению бакалавриата «Техносферная безопасность» проходят преддипломную практику в научных лабораториях кафедры нефтехимии и химической технологии, на территории ООО «Саратоворгсинтез», ПАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод», АО «Информационные и Управляющие Системы», ООО «Газпром трансгаз Саратов», АО «Концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях», Балаковская АЭС, а также на других промышленных предприятиях г. Саратова, Саратовской области и территории РФ по приоритетным научным направлениям организаций, грантам.

Производственная преддипломная практика проводится в 8 семестре продолжительностью 4 недели. В ходе производственной преддипломной

практики бакалавры приобретают следующие компетенции: УК-1; ОПК-1; ПК-4.

Формой отчетности по преддипломной практике является зачет.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (Приложение 4)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (Приложение 5)

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. 40 Формы промежуточной аттестации, ее периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются локальными нормативными актами организации.

Порядок проведения промежуточной аттестации включает в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Если указанная система оценивания отличается от системы оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено» (далее – пятибалльная система), то организация устанавливает правила перевода оценок, предусмотренных системой оценивания, установленной организацией, в пятибалльную систему».

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

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

6. Требования к условиям реализации

6.1 Требования к кадровым условиям реализации

Реализация программы бакалавриата по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная безопасность технологических процессов и производств» обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Более 90% численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Более 5% численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более 95% численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

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 Институту составляет 895 часов.

По данной образовательной программе в Институте имеется нормативная и организационно-распорядительная документация для ведения образовательной деятельности в соответствии с «Номенклатурой дел института»; кафедрами ведется документация в соответствии с «Номенклатурой дел кафедр». На кафедрах имеются: положение о кафедре, штатный состав и должностные инструкции всех категорий сотрудников кафедры, годовые планы и отчеты работы кафедры, протоколы заседаний кафедры, индивидуальные карточки учебных поручений преподавателей по бюджетной и внебюджетной нагрузке, расчет часов по кафедре, сводные ведомости выполнения учебных поручений профессорско-

преподавательским составом по семестрам, копии распоряжений по институту и университету в целом.

Планы работы кафедр структурированы, в них отражены основные задачи кафедр по повышению качества подготовки специалистов, штатное расписание кафедр, учебно-методическая и организационно-методическая работа, работа по воспитанию студентов, профориентационная работа, совершенствование материально-технической базы. В планах работы кафедр в разделе учебно-методической работы предусматриваются такие виды работ, как: разработка и актуализация новых учебных программ, планов лекционных, практических и лабораторных занятий по учебным дисциплинам кафедр; обновление банка контрольных работ и индивидуальных заданий; обновление банка тестовых заданий, заданий для самостоятельной работы студентов; актуализация фондов оценочных средств; составление тестов для самообследования при подготовке к аттестации; обсуждение открытых лекционных, практических и лабораторных занятий; издание учебно-методической литературы для студентов института и иных направлений; пополнение библиотечного фонда новой литературой и новыми изданиями имеющихся учебников.

Планы работы кафедр утверждены на заседаниях кафедр. Все документы соответствуют действующему законодательству и нормативным положениям в системе образования. В протоколах заседаний кафедр, которые ведутся регулярно, анализируются результаты контроля занятий руководством кафедр и выполнение принятых на заседаниях решений.

Открытые лекции, практические и лабораторные занятия обсуждаются на заседаниях кафедр с точки зрения содержательной и методической составляющих. На кафедрах ведется учет открытых занятий, индивидуальные планы работы преподавателей, утвержденные заведующими кафедрами и директором Института. Уровень взаимодействия структурных подразделений Института достаточно высокий, является вполне эффективным для реализации программы подготовки бакалавров.

В соответствии с Уставом Саратовского государственного университета имени Н.Г.Чернышевского общее руководство Институтом химии осуществляет Ученый совет института. Ученый совет состоит из 19 человек, председатель Совета – директор Института, доктор химических наук, профессор И.Ю. Горячева, ученый секретарь Совета – доктор химических наук, доцент Н.А. Бурмистрова. Руководство образовательной деятельностью Института осуществляет кандидат химических наук, доцент И.М. Гамаюнова. Ученый совет Института ежегодно обсуждает и утверждает рабочие планы подготовки по всем направлениям. Постоянно анализируются итоги экзаменационных сессий, учебных и педагогических практик, результаты работы ГИА, обсуждается организация учебного процесса в условиях двухуровневой системы подготовки.

В Институте создана и работает научно-методическая комиссия (председатель доц. к.х.н. Крылатова Я.Г.), в состав которой входят

заместитель директора по учебной работе, ответственные за методическую работу на кафедрах

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Ресурсное обеспечение ООП СГУ формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная безопасность технологических процессов и производств».

Для реализации учебного плана по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Промышленная безопасность технологических процессов и производств» имеющееся материально-техническое обеспечение включает в себя:

- лекционные (поточные или групповые) аудитории;
- аудитории для семинарских и практических занятий;
- лаборатории для проведения лабораторных занятий;
- лаборатории для проведения научно-исследовательской работы.

Имеющаяся материальная база обеспечивает:

- проведение лекций – различной аппаратурой для демонстрации иллюстративного материала;
- выполнение лабораторных работ – химическими реактивами, лабораторной посудой и учебным (учебно-научным) оборудованием, учебно-методическими пособиями в соответствии с программой лабораторных работ;
- проведение семинарских занятий – учебной литературой, компьютерами для выполнения вычислений и использования информационных систем.

Для обработки результатов измерений и их графического представления, расширения коммуникационных возможностей обучающиеся имеют возможность работать в компьютерных классах с соответствующим программным обеспечением и выходом в Интернет.

Институт химии обеспечен соответствующим инновационным оборудованием и специализированными лабораториями: «Элементного анализа» для определения количественного содержания углерода, водорода, азота, серы, галоидов в соединениях, синтезированных при выполнении 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 проведения лабораторных занятий по теоретической и прикладной физической химии имеется комплекс современного цифрового оборудования для решения учебных и научных проблем: учебно-лабораторные комплексы «Химия», трехэлектродные ячейки, электронные

потенциостаты, сочетающие исполнительные устройства: потенциостаты/гальваностаты серии IPC, частотные анализаторы FRA; комплекс электрохимического оборудования «Autolab», модуль EM-04 (установка вращающийся дисковый электрод), цифровые мультиметры, амперметры и вольтметры, энергодисперсионный рентгенофлуоресцентный спектрометр EDX – 720HS (Шимадзу, Япония), лазерный дифракционный анализатор размера частиц SALD - 2021(Шимадзу, Япония), адсорбционная станция для измерения величины удельной поверхности, прибор Quantachrome NOVA 1200e (США) для распределения пор по радиусам адсорбционным методом. Это позволяет проводить измерение физико-химических величин и изучение кинетики химических и электрохимических реакций стационарными и нестационарными методами с использованием компьютерных технологий.

Центр коллективного пользования оснащён:

- хромато-масс-спектрометром «Trace DSQ» (ThermoElectron, США), жидкостным хроматографом для высокоэффективной жидкостной хроматографии «Стайер» UV/VIS, газовым хроматографом «Кристалл 5000 М», видеоденситометром «Сорбфил»;

- оборудованием Мобильной экологической лаборатории (сигнальным дозиметром-радиометром ИРД-02, люксметром «ТКА-ЛЮКС», измерителем уровня шума Testo 815, измерителем вибрации TV 110, измерителем электромагнитных излучений ВЕ-50; автоматическим метеорологическим комплексом, блоком отбора проб на сорбционные трубки, блоком отбора проб воздуха на фильтры, газоанализатором: аммиака Н-320, диоксида серы С-105, диоксида углерода ОПТОГАЗ-500.4С, оксида углерода К-100, оксида и диоксида азота Р-310А, отборником проб грунта - полный набор «Крот», прибором вакуумного фильтрования ПВФ-47/6Б) и рассчитан на проведение дисциплин учебного плана по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Промышленная безопасность технологических процессов и производств».

Учебный процесс подготовки будущих прикладных бакалавров по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» организован в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса. Расписание занятий студентов, зачетно-экзаменационных сессий и формы аттестационных испытаний соответствуют утвержденному учебному плану.

В Институте химии на кафедрах общей и неорганической, органической и биоорганической, физической химии, аналитической химии и химической экологии, нефтехимии и техногенной безопасности, базовой кафедре полимеров, где реализуется основная образовательная программа бакалавриата по данному направлению, практикуются как традиционные формы организации учебного процесса, так и новые педагогические технологии. В преподавании ряда дисциплин внедряются современные активные и интерактивные технологии, проводятся кафедральные дни с презентациями по научным направлениям кафедры, читаются открытые лекции ведущими специалистами-представителями работодателя -

Ростехнадзор, ООО «Саратоворгсинтез», ПАО «Саратовский НПЗ» в соответствующих разделах дисциплин бакалавриата.

Большинство лекционных занятий в Институте проходит в интерактивном режиме с использованием современного мультимедийного оборудования. Много внимания уделяется формам самостоятельной работы студентов.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

На сайте Института химии реализуются учебные и учебно-методические разработки профессорско-преподавательского состава Института, кафедры органической и биорганической химии, базовой кафедры полимеров по основным изучаемым дисциплинам по согласованию с авторами. Контролируется число обращений к учебному материалу при самостоятельной работе студентов ответственным за сайт – заведующим учебно-научно-производственной лабораторией «Математизации» профессором д.х.н. В.В. Сорокиным. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе через интернет-класс и сайт института химии.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе через интернет-класс и сайт Института химии. Осуществляется оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами с соблюдением требований законодательства РФ.

Институт химии для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями организует персональное сопровождение тьютерами в образовательном пространстве, которые выполняют посреднические функции с профессорско-преподавательским составом.

Основная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная безопасность технологических процессов и производств» в целом обеспечена необходимой учебно-методической литературой: учебниками, учебно-методическими пособиями, разработками и рекомендациями. По дисциплинам рабочего учебного плана в Научной библиотеке СГУ им. В.А. Артисевич имеются 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 25 экземпляров каждого из изданий списка рекомендуемой литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 обучающихся. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает доступ обучающихся по программе бакалавриата (<http://library.sgu.ru>).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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. В учебном процессе используется 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 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная безопасность технологических процессов и производств» и в соответствии с п. 26 «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 образовательной организации высшего образования является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации бакалавров осуществляется в соответствии с п. 3.7 Устава ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» и П 1.03.10-2016 «Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов» - определяет порядок организации и проведения промежуточной аттестации студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП 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.

Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата

В ходе проведения государственной итоговой аттестации государственными экзаменационными комиссиями проверяется уровень сформированности у студента следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, характеризующие 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 студент должен:

знать:

- основные законы химии, основы теории фундаментальных разделов химии, химической технологии, понимать социальную значимость области деятельности, решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской производственной и образовательной деятельности в соответствии с профилем «Промышленная безопасность технологических

процессов и производств»;

- основные законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности и производственного контроля;

уметь:

- использовать современные методы физико-химического анализа, теоретических и экспериментальных исследований, информационных технологий в профессиональных целях (организовывать, планировать и реализовывать работу по решению практических задач в области промышленной безопасности и производственного контроля);

- применять нормативные технические и методические документы в области в области промышленной безопасности и производственного контроля для диагностирования, освидетельствования и испытаний технических устройств;

владеть:

- приемами осмысления информации в области промышленной безопасности и производственного контроля (нормативно-правовой, технологической), в том числе полученной посредством глобальной компьютерной сети, для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности;

- методиками проведения оценки и контроля основных параметров окружающей среды; расследования аварий и происшествий, связанных с эксплуатацией оборудования и систем комплексно-технического, планово-предупредительного обслуживания и ремонта технического оборудования.

Требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа бакалавра химии представляет собой законченную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача, актуальная для химии, соответствующая видам и задачам его профессиональной деятельности. 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. Оформление ВКР соответствует требованиям, устанавливаемым ГОСТ.

Выпускная квалификационная работа бакалавра определяет уровень профессиональной подготовки выпускника. ВКР, выполняемая по одному из научных направлений выпускающей кафедры и содержащая анализ состояния разрабатываемой темы, ее места в конкретной области науки по профилю профессиональной подготовки «Промышленная безопасность технологических процессов и производств». ВКР должна включать аргументированное обобщение данных периодической печати, научную новизну, цели, задачи, обсуждение результатов, экспериментальную часть, демонстрирующую навыки безопасной работы на современной учебно-

научной аппаратуре, и перспективы дальнейшего развития, если предполагается продолжение научного исследования в магистратуре научного профиля.

ВКР должна продемонстрировать уровень сформированности профессиональных навыков и компетенций. В ней должны проявиться:

- владение основами библиографической грамотности; умение ориентироваться в периодической литературе;
- навыки работы с компьютером, в том числе в глобальных компьютерных сетях, и научным текстом (базами данных) на иностранном языке;
- знание методов и способов повышения промышленной безопасности;
- знание нормативно-правовой документации в области промышленной безопасности;
- навыки проведения контроля за состоянием средств защиты, выполнением мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания, участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;
- навыки экспериментальной самостоятельной работы по воспроизведению известных методик, планированию эксперимента, синтезу неизвестных ранее соединений;
- владение методами физико-химического анализа и корректное использование их для интерпретации (обработки) и обсуждения полученных результатов (структурных исследований, направлений реакций).
- знанием проблем, интересующих работодателя, государственные, коммерческие организации, академические структуры, одним из необходимых условий выполнения которой является прикладная 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, а также других кафедр Института химии в начале учебного года.

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 работа защищается в Государственной аттестационной комиссии. Требования к содержанию, структуре и процедуре защиты ВКР бакалавра по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль

«Промышленная безопасность технологических процессов и производств» определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов, утвержденного Минобрнауки России, Федерального государственного образовательного стандарта и методических рекомендаций УМО по классическому университетскому образованию.

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

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы 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 зачетной книжке студентов;
- результаты итоговой аттестации – оформляется протоколом аттестационной комиссии, а выпускники получают соответствующие документы (дипломы государственного образца с приложениями).

Детально механизмы обеспечения качества подготовки обучающихся описаны в нормативных документах СГУ, в частности, в:

– П 1.03.10–2022 «Положение о порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего и среднего профессионального образования» – 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 1.03.44–2021 «Положение о практической подготовке обучающихся СГУ» – устанавливает требования к организации и проведению практической подготовки в рамках дисциплин (модулей), 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 8.20.11–2023 «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 1.03.08–2016 «Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность» – определяет порядок перезачета (переаттестации) обучающимся дисциплин (модулей), практик, освоенных при получении предыдущего образования.

– П 1.03.06–2015 «Положение о порядке перевода обучающихся на индивидуальный учебный план» – определяет порядок перевода студентов на индивидуальный учебный план в ускоренные сроки.

– П 1.03.17–2021 «Положение о разработке основной образовательной программы и рабочей программы дисциплины (модуля) высшего образования» – определяет структуру и порядок формирования в ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» основной образовательной программы высшего образования - программы подготовки бакалавра, магистра, специалиста, реализуемых на основе ФГОС ВО, самостоятельно

устанавливаемых Университетом образовательных стандартов и рабочей программы дисциплины (модуля) ВО.

– П 1.58.03–2018 «Положение о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СГУ» – определяет условия и порядок применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.

– П 1.03.30–2016 «Положение об организации контактной работы студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, с преподавателем» – определяет виды и требования к объему контактной работы студента с преподавателем при реализации образовательных программ

– П 1.03.31–2016 «Порядок распределения студентов, осваивающих программы бакалавриата, специалитета и магистратуры, на профили (специализации) в рамках направлений подготовки (специальностей) высшего образования».

– П 1.03.41–2021 «Порядок организации и проведения летней вожатской практики в СГУ» – устанавливает процедуру организации, проведения летней вожатской практики для обучающихся по основным образовательным программам высшего образования, а также формы отчетности по итогам прохождения практики.

– П 1.03.42–2021 «Порядок организации и проведения организационно-педагогической практики в СГУ» – устанавливает процедуру организации и проведения организационно-педагогической практики студентов Университета.

– П 1.26.03–2016 «Положение о языке обучения в СГУ» – устанавливает общие требования к языку обучения при реализации образовательных программ.

– СТО 1.04.01–2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления»; – устанавливает общие требования к структуре и правилам оформления курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ.

– П 5.06.01–2022 «Положение об электронной библиотеке».

– П 1.06.05–2022 «Положение об электронной информационно-образовательной среде».

– П 1.58.01–2022 «Положение об электронных образовательных ресурсах для системы дистанционного обучения IPSILON UNI».

– П 1.58.02–2022 «Положение об электронных образовательных ресурсах в системе создания и управления курсами MOODLE».

– 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 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.

Директор Института химии,
д.х.н., профессор



Горячева И.Ю.