Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 18.11.2026 07:56:40
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
«Сургутский государственный университет»

СОГЛАСОВАНА
с представителем работодателя

_____

_____

_____

« » 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова

_____

« 12 » ноября 2026 г.

ПРИНЯТА
на заседании Учебно-методического совета университета
« 12 » ноября 2026 г.
Протокол № 9_____

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (сетевая форма)

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
код, направление подготовки

Специалитет
уровень высшего образования

Аналитическая химия
профиль

2026 год

Рассмотрено
На Учёном совете института естественных и технических наук
«17» апреля 2026 Протокол №3

Директор канд. хим. наук, доцент Ю. Ю. Петрова

Заведующий выпускающей кафедрой канд. хим. наук Н. Г. Таныкова

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения.
1.1. Нормативные документы.
1.2. Перечень сокращений.
Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральными государственными образовательными стандартами.
Раздел 3. Общая характеристика образовательной программы.
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности).
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.
3.3. Объем программы.
3.4. Формы обучения.
3.5. Срок получения образования.
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы.
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.
4.2. Результаты обучения по дисциплинам /(модулям)/, практикам, соотнесенные с установленными программой бакалавриата индикаторами компетенций.
4.3. Обеспечение обучающимся возможности одновременного получения нескольких квалификаций.
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы.
5.1 Объем обязательной части образовательной программы.
5.2. Типы практики.
5.3. Учебный план и календарный учебный график.
5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные средства.
5.5. Рабочие программы практик.
5.6. Методические рекомендации.
5.7. Программа государственной итоговой аттестации.
5.8. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.
Раздел 6. Условия осуществления образовательной деятельности по образовательной программе.
6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.
6.2 Кадровые условия реализации образовательной программы.
6.3 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.
6.4 Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
6.5. Реализация образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия и уровню высшего образования специалитет, утвержденный приказом Минобрнауки России от 13 июля 2017 г. № 652 с изменениями от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 08 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 года № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерством просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390;
- СТО-2.1.9 «Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, специалитета, магистратуры»;
- СТО-2.6.29 «Положение о практической подготовке»;
- СТО-2.12.9 «Положение о государственной итоговой аттестации выпускников».

1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы

з.е.	–	зачетная единица;
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция;
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ПК	–	профессиональная компетенция;
ПС	–	профессиональный стандарт;
программа специалитета	–	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия;
сетевая форма	–	сетевая форма реализации образовательных программ;
УК	–	универсальная компетенция;
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Цель образовательной программы – подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих фундаментальными и прикладными знаниями в области химии, способных к научно-исследовательской деятельности, решению технологических задач в нефтегазовой, энергетической и экологической отраслях, а также осуществлению педагогической деятельности в образовательных организациях.

2.2. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере основного общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований);

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации продукции, в сфере оптимизации существующих и разработки новых технологий переработки нефти и газа);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции).

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

Иные виды профессиональной деятельности:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: разработки и тестирования программного обеспечения; создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет");

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- педагогический.

2.2. Перечень профессиональных стандартов (далее – ПС) (при наличии), соответствующих профессиональной деятельности выпускников:

№ п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ)
01 Образование и наука			
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного,	A Педагогическая деятельность по проектированию

		начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н	и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования B Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ
2.	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утверждённый Приказом Минтруда России от 22.09.2021 №652н	A Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам B Организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ C Организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа			
3.	19.024	Профессиональный стандарт “Специалист по контролю качества нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки” утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2022 № 545н	B Организация контроля качества углеводородного сырья и продуктов его переработки
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности			
4.	40.010	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утверждённый Приказом Минтруда России от 15.07.2021 № 480н	C Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса
5.	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. №121н	B Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем C Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии			

6.	06.042	Профессиональный стандарт “Специалист по большим данным” утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2020 № 405н	А Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Направленность (профиль, специализация) образовательной программы в рамках направления подготовки/специальности (при наличии):
Аналитическая химия.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:
Химик. Преподаватель химии.

3.3. Объем программы 300 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4. Формы обучения: очная.

3.5. Срок получения образования:
при очной форме обучения 5 лет.

3.6. Реализация программы
Реализация программы специалитета осуществляется посредством сетевой формы на основании договора о сетевой форме реализации образовательной программы высшего образования для обучающихся БУ ВО «Сургутский государственный университет» (базовая организация) совместно с ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (организация-участник).

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие 1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи 1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта 2.2. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения 2.3. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает способ решения поставленных задач 2.4. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы 2.5. Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели 3.2. При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды 3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ в зависимости от цели и условий коммуникации 4.2. Представляет результаты академической деятельности в устной и письменной формах при деловом общении на государственном языке РФ и иностранном языке 4.3. Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный язык с целью деловой коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	5.1. Осмысляет и интерпретирует этапы исторического развития России в контексте мировой истории и социокультурных традиций мира 5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с

		другими людьми информацию о культурных традициях различных социальных групп 5.3. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и формирует гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера 5.4. Демонстрирует толерантное восприятие и отношение к социальным и культурным различиям, а также уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям различных социальных групп
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	6.1. Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения 6.2. Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	7.1. Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение двигательной активности в структуре здорового образа жизни и основы её планирования для поддержания должного уровня физической подготовленности 7.2. Использует методы самоконтроля для определения состояния здоровья, уровня физического развития и физической подготовленности в соответствии с нормативными показателями 7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	8.1. Идентифицирует вредные и опасные факторы среды обитания 8.2. Выбирает средства защиты от воздействия вредных и опасных факторов

	деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	в рамках осуществляемой деятельности 8.3. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества 8.4. Разъясняет правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 8.5. Оказывает первую доврачебную помощь
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике 9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	10.1. Демонстрирует понимание содержания коррупции как социально-правового явления и способность выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению 10.2. Демонстрирует понимание сущности экстремизма и терроризма, нормативно-правовых основ противодействия экстремизму и терроризму

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Категория общепрофессиональных компетенций *(при наличии)*	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
Общепрофес-сиональные навыки	ОПК-1. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ	ОПК-1.1. Использует теоретические основы традиционных и новых разделов химии ОПК-1.2. Анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ

	химической направленности	и материалов ОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
	ОПК-2. Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности	ОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности ОПК-2.2. Владеет навыками синтеза веществ и материалов различной природы ОПК-2.3. Анализирует состав, исследует структуру и свойства веществ различной природы и материалов на их основе ОПК-2.4. Владеет навыками работы на серийном учебном и научном оборудовании для исследования свойств веществ и материалов, а также процессов с их участием
	ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения	ОПК-3.1. Применяет расчетно-теоретические модели для изучения свойств веществ и химических процессов ОПК-3.2. Умеет применять стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности
Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4.1. Использует теоретические основы математики и физики при решении профессиональных задач ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений
	ОПК-5. Способен	ОПК-5.1. Использует современные IT-

	понимать принципы работы информационных технологий, использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля ОПК-5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета на русском языке ОПК-6.2. Представляет информацию химического содержания в соответствии с библиографическими стандартами ОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, научных статей на русском и/или английском языке ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском или английском языках

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
п задач профессиональной деятельности научно-исследовательский		
ПК-1. Способен к самостоятельному планированию и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химии, включая обработку результатов и их представление	ПК-1.1. Проводит поиск, систематизацию и критический анализ научно-технической информации, формулирует задачи и выводы ПК-1.2. Планирует исследовательские проекты, выбирает методы, разрабатывает и валидирует экспериментальные методики ПК-1.3. Выполняет экспериментальные работы с	40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Квалифицированный заказ от промышленных партнеров

	использованием современного аналитического оборудования ПК-1.4. Обрабатывает, анализирует и интерпретирует результаты, оформляет документацию, представляет результаты на конференциях и в публикациях	
п задач профессиональной деятельности технологический		
ПК-2. Способен к организации и выполнению комплексного аналитического контроля качества сырья, полупродуктов и готовой продукции химического и нефтехимического производства	ПК-2.1. Организует работу по эксплуатации парка аналитического оборудования, включая планирование технического обслуживания и метрологических поверок. ПК-2.2. Осуществляет контроль процессов отбора и пробоподготовки, обрабатывает и верифицирует результаты серийных анализов, выявляет систематические погрешности и организует работы по их устранению ПК-2.3. Разрабатывает и внедряет регламенты лабораторной документации, осуществляет контроль за соблюдением требований стандартов и нормативно-технической документации	19.024 «Специалист по контролю качества нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки» ПС 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции» Квалифицированный заказ от промышленных партнеров
ПК-3. Способен к нормативно-техническому обеспечению контроля качества, разработке и валидации новых аналитических методик и методов испытаний	ПК-3.1. Разрабатывает и актуализирует нормативно-техническую документацию, выполняет валидацию и метрологическую аттестацию методик ПК-3.2. Выявляет причины несоответствий, разрабатывает рекомендации, применяет инструменты статистического контроля и менеджмента качества ПК-3.3. Применяет методы анализа больших данных, предиктивной аналитики и машинного обучения для прогнозирования качества и оптимизации процессов ПК-3.4. Участвует в межлабораторных испытаниях, внедряет системы онлайн-контроля,	19.024 «Специалист по контролю качества нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки» 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции» Квалифицированный заказ от промышленных партнеров

	осуществляет экологический мониторинг и углеродный менеджмент	
п задач профессиональной деятельности педагогический		
ПК-4. Способен разрабатывать и реализовывать основные и дополнительные образовательные программы с использованием современных педагогических технологий и цифровых ресурсов	ПК-4.1. Разрабатывает рабочие программы и учебно-методические материалы ПК-4.2. Организует и проводит теоретические занятия и лабораторные практикумы с применением активных методов обучения ПК-4.3. Осуществляет педагогический контроль и оценку образовательных результатов, интерпретирует данные для коррекции обучения ПК-4.4. Организует воспитательную и профориентационную деятельность, формируя научное мировоззрение и мотивацию к изучению химии	01.001 “Педагог” 01.003 “Педагог дополнительного образования детей и взрослых”
п задач профессиональной деятельности технологический		
ПК-5. Способен применять современные цифровые технологии, языки программирования и методы анализа данных для решения профессиональных задач в химической отрасли	ПК-5.1. Использует языки программирования (Python) для автоматизации обработки экспериментальных данных ПК-5.2. Применяет методы машинного обучения и статистического анализа на Python для прогнозирования свойств веществ и оптимизации химико-технологических процессов ПК-5.3. Разрабатывает алгоритмы для управления лабораторным оборудованием и обработки данных в реальном времени ПК-5.4. Создает цифровые модели химических процессов и систем с использованием специализированного программного обеспечения и средств визуализации данных	06.042 «Специалист по большим данным» Квалифицированный заказ от промышленных партнеров

4.2. Результаты обучения по дисциплинам /(модулям)/, практикам, соотнесенные с установленными программой специалитета индикаторами компетенций.

Результаты обучения по дисциплинам /(модулям)/, практикам, соотнесенные с установленными программой специалитета индикаторами компетенций, отражены в рабочих программах дисциплин /(модулей)/, программах практик.
Оценка достижения индикаторов компетенций проводится при выполнении практических/семинарских/лабораторных работа, в рамках текущего контроля и заданий для промежуточной аттестации, отраженных в оценочных средствах рабочих программах дисциплин /(модулей)/, программах практик.

4.3. Обеспечение обучающимся возможности одновременного получения нескольких квалификаций.

При реализации программы специалитета обучающимся предоставляется возможность одновременного получения нескольких квалификаций следующими способами:
− При одновременном обучении по программе специалитета и программе профессионального обучения, разработанной с учетом профессиональных стандартов одной профессиональной области.
− При одновременном обучении по программе специалитета и программе профессиональной переподготовки с возможностью зачета результатов обучения дисциплинам программы специалитета.

4.3.1. При реализации программы обучающимся предоставляется возможность получения дополнительной квалификации по основной программе профессионального обучения ***"Лаборант химического анализа, квалификационный разряд 3-4"***
4.3.1.1. Программа разработана с учетом Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, (ЕТКС). Выпуск №1. Утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30
4.3.1.2. Трудоемкость 528 ак. часов.
4.3.1.3. Сроки обучения 2 года.
4.3.1.4. Присваиваемая квалификация:

Код в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (при наличии)	Наименование профессии рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение	Квалификационный разряд, класс, категория (при наличии)
-	Лаборант химического анализа	3-4 разряд

4.3.1.5. Планируемые результаты обучения - профессиональные компетенции:

Профессиональные компетенции	Умения	Знания

ПК-1: Способен пользоваться лабораторной посудой, выбирать приборы и подготавливать их к анализу, в соответствии с требованиями химического анализа.	Пользоваться лабораторной посудой для проведения химического анализа Выбирать необходимые приборы и оборудование для химического анализа Подготавливать приборы и оборудование к проведению химического анализа, включая их калибровку и настройку	Навыками работы с лабораторной посудой и оборудованием, используемым в химическом анализе. Знаниями о требованиях химического анализа и их применении при выборе и подготовке приборов и оборудования Технологиями подготовки приборов и оборудования к анализу в соответствии с нормами и стандартами химического анализа
ПК-2: Способен готовить растворы, определять концентрации, отбирать и подготавливать пробы для анализа, определять физические и химические свойства веществ.	Готовить растворы различной концентрации Определять концентрации растворов Отбирать и подготавливать пробы для проведения анализа Определять физические и химические свойства различных веществ	Навыками приготовления растворов и определения их концентрации Методами отбора и подготовки проб для анализа Знаниями об определении физических и химических свойств веществ

4.3.1.6. Учебный план:

Коды компетенции	Наименование элементов учебного плана	Всего часов	Трудоемкость		Форма промежуточной аттестации	Место в структуре программы высшего образования
			контактная работа обучающегося	самостоятельная работа обучающегося		
Дисциплины (модули)						
ПК-1, ПК-2	Неорганическая химия	128	96	32	Экзамен	2, 3 семестр
ПК-1, ПК-2	Аналитическая химия	184	136	48	Экзамен	4, 5 семестр
Практическая подготовка						
ПК-1, ПК-2	Техника безопасности работы в химической лаборатории	8	6	2	Лабораторная работа	2 семестр

ПК-1, ПК-2	Правила и требования работы с лабораторной посудой и оборудование м при выполнении химического анализа	8	6	2	Лабораторная работа	2 семестр
ПК-1, ПК-2	Практикум по приготовлени ю растворов	48	32	16	Лабораторная работа	2, 3, 4 семестр
ПК-1, ПК-2	Методы качественного анализа	48	32	16	Лабораторная работа	3, 4 семестр
ПК-1, ПК-2	Методы количественно го анализа	48	32	16	Лабораторная работа	4, 5 семестр
ПК-1, ПК-2	Инструментал ьные методы анализа	48	32	16	Лабораторная работа	5 семестр
Итоговая аттестация				8	Квалификацио нный экзамен	5 семестр

4.3.1.7. Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу. Разряд (3 или 4) присваивается в зависимости от результатов (оценки) квалификационного экзамена. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей и их объединений.

4.3.1.8. Оценочные материалы:

Оценочные материалы для промежуточной аттестации и проверки теоретических знаний содержатся в оценочных материалах образовательной программы высшего образования.

Оценочные материалы для практической квалификационной работы:

- Приготовление титрованного раствора из фиксанала (стандарт-титра);
- Приготовление раствора заданной концентрации из точной навески;
- Приготовление раствора из концентрированной кислоты (или щелочи);
- Установление точной концентрации приготовленного раствора (стандартизация);
- Проведение качественной реакции на определенный ион;
- Выполнение количественного титриметрического анализа конкретного объекта;
- Расчет результатов анализа и оценка погрешности;
- Оформление результатов анализа в лабораторном журнале (или протоколе);
- Соблюдение техники безопасности на всех этапах работы;
- Расчеты концентрации растворов (молярная, нормальная, массовая доля, титр).

4.3.1.9. Организационно-педагогические условия.

Обучение по дополнительной профессиональной программе переподготовки осуществляется педагогическими работниками организации и привлеченными к реализации программы представителями работодателей и их объединений:

- Танькова Наталья Геннадьевна, кандидат химических наук, заведующий кафедрой химии СурГУ;
- Теракова Анна Сергеевна, начальник химической лаборатории, филиал «Сургутская ГРЭС-2» ПАО «ЮНИПРО».

4.3.2. При реализации программы обучающимся предоставляется возможность получения дополнительной квалификации по дополнительной профессиональной программе переподготовки **“Преподавание химии в образовательной организации”.**

4.3.2.1. Цель освоения программы – подготовка квалифицированных учителей химии для осуществления педагогической деятельности в сфере основного общего, среднего общего и дополнительного образования.

4.3.2.2. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и уровней квалификации.

4.3.2.2.1. Программа разработана с учетом:

- Профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550, в редакции Приказа Минтруда России от 05.08.2016 № 422н зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).
- Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденного Приказом Минтруда России от 22.09.2021 №652н (зарегистрирован в Минюсте России 17.12.2021 № 66403).

4.3.2.2.2. Наименование обобщенных трудовых функций/трудовых функций.

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
			Воспитательная деятельность	A/02.6	6
			Развивающая деятельность	A/03.6	6

B	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	B/03.6	6
A	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	A/01.6 6	6.1
			Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	A/04.6 6	6.1

4.3.2.2.3. Квалификация: Учитель химии

4.3.2.3. Планируемые результаты обучения - профессиональные компетенции:

ПК-1 Способен разрабатывать рабочие программы и учебно-методические материалы

ПК-2 Способен организовывать и проводить теоретические занятия и лабораторные практикумы с применением активных методов обучения

ПК-3 Способен осуществлять педагогический контроль и оценку образовательных результатов, интерпретировать данные для коррекции обучения

4.3.2.4. Форма обучения: очная.

4.3.2.5. Трудоемкость 476 ак. часов.

4.3.2.6. Учебный план, календарный график, формы аттестации.

Коды компетенции	Наименование элементов учебного плана	Всего часов	Трудоемкость		Форма промежуточной аттестации	Место в структуре программы высшего образования (календарный график)
			контактная работа обучающегося	самостоятельная работа обучающегося		
Дисциплины (модули)						
ПК-3	Психология и педагогика	108	64	44	промежуточная аттестация	2 семестр
ПК-1, ПК-2	Общая химия	108	64	44	промежуточная аттестация	1 семестр
ПК-1, ПК-2	История и методология химии	72	32	40	промежуточная аттестация	4 семестр
ПК-1,	Методика	108	64	44	промежуточ	5 семестр

ПК-3	преподавания химии				ная аттестация	
Практика						
ПК-1, ПК-2, ПК-3	Педагогическая практика	72				5 семестр
Итоговая аттестация		8				5 семестр

4.3.2.7. Рабочие программы дисциплин и оценочные материалы.

Содержание рабочих программ дисциплин и оценочных материалов по программе переподготовки представлено в рабочих программах дисциплин и оценочных материалах образовательной программы высшего образования.

4.3.2.8. Организационно-педагогические условия.

Обучение по дополнительной профессиональной программе переподготовки осуществляется педагогическими работниками организации и привлеченными к реализации программы представителями работодателей и их объединений:

Касьяненко-Божок Римма Владимировна, старший преподаватель кафедры педагогики профессионального и дополнительного образования СурГУ;

Трифонова Любовь Юрьевна, аспирант кафедры педагогики профессионального и дополнительного образования СурГУ;

Танькова Наталья Геннадьевна, кандидат химических наук, заведующий кафедрой химии СурГУ.

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1. Структура образовательной программы.

Структура образовательной программы включает в себя Блок 1 «Дисциплины (модули)», Блок 2 «Практика», Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы

Объем обязательной части образовательной программы не менее 60 %.

В обязательной части Блока 1 реализуются дисциплины Русский язык и культура речи, История России, Безопасность жизнедеятельности, Основы российской государственности, Философия, Работа в команде, Правоведение, Основы экономической культуры, Основы предпринимательской деятельности, Обучение служением, Иностранный язык, Иностранный язык в профессиональной сфере, Физическая культура и спорт, Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (игровые виды спорта, общая физическая подготовка, индивидуальные виды спорта, интеллектуальные виды спорта), Введение в профессиональную деятельность, Основы проектной деятельности, составляющие «ядро» образовательной программы, изучаемые на 1-3 курсах.

5.2. Типы практики.

Типы учебной практики:

- учебная практика, ознакомительная практика;
- учебная, педагогическая практика;

− учебная практика, практика по получению первичных профессиональный умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Типы производственной практики:

- производственная практика, технологическая практика;
- производственная практика, научно-исследовательская работа;
- производственная практика, преддипломная практика.

5.3. Учебный план и календарный учебный график представлены отдельными документами.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены отдельными документами в соответствии с учебным планом.

5.5. Рабочие программы практик представлены отдельными документами в соответствии с учебным планом.

5.6. Методические рекомендации по выполнению видов учебных занятий представлены в рабочих программах дисциплин (модулей) в разделе Л3.

5.7. Программа государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций утверждается СурГУ и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации представлена отдельным документом.

5.8. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания это нормативный документ, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г., ФЗ-273 (ст..2,12.1,30), который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания СурГУ представлена отдельным документом.

Календарный план воспитательной работы представлен отдельным документом.

Рабочая программа воспитания по образовательной программе представлена отдельным документом.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы специалитета.

Университет располагает зданиями, строениями, сооружениями на правах оперативного управления и в соответствии с договорами безвозмездного пользования.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду СурГУ:

№ п/п	Местонахождение	Название зала
1.	539, 541, 542	Зал медико-биологической литературы и литературы по физической культуре и спорту
2.	350, 351	Зал социально-гуманитарной и художественной литературы
3.	442	Зал естественно-научной и технической литературы
4.	439	Зал экономической и юридической литературы
5.	441	Зал иностранной литературы

6.2 Кадровые условия реализации программы.

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками СурГУ, а также лицами, привлекаемыми СурГУ к реализации программы на иных условиях.

Не менее *70* процентов численности педагогических работников СурГУ, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых СурГУ к реализации программы специалитета 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).

Не менее *5* процентов численности педагогических работников СурГУ, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых СурГУ к реализации программы специалитета 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.

Не менее *60* процентов численности педагогических работников СурГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СурГУ 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).

6.3 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовке обучающихся по программе специалитета

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки качества в соответствии со Стратегией обеспечения качества и СТО-2.12-8 «Система внутренней оценки качества образовательного процесса».

6.4. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете создаются специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под специальными условиями для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных основных профессиональных образовательных программ высшего образования и специальных методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (тьютора), педагога жестового языка (сурдопереводчика) оказывающих обучающимся необходимую образовательную и техническую помощь, в проведении групповых и индивидуальных коррекционных и консультационных занятий, обеспечение доступа в здания образовательных организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, а также обучение студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по индивидуальным учебным планам с письменного заявления обучающегося. В целях доступности получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией обеспечивается:

1) для обучающихся ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- альтернативные форматы печатных материалов (например, принтером Брайля);
- наличие специального оборудования - портативный дисплей Брайля, который озвучивает все действия пользователя, обеспечивает комфортную работу на компьютере и доступность информации. Дисплей сочетает в себе новейшие технологии, самую удобную для пользователя;
- клавиатуру, эргономичное расположение органов управления, подключение USB кабелем;
- наличие специализированных видеоувеличителей, позволяющих слабовидящим обучающимся комфортно адаптировать печатный учебный материал;
- присутствие ассистента (тьютора), оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации.

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- сопровождение учебного процесса данной категории обучающихся осуществляется педагогом жестового языка (сурдопереводчиком)
- дублирование визуальной и звуковой справочной информации о расписании учебных занятий (мультисенсорный дисплейные устройства-информационные терминалы) визуальной (мониторы, их размеры и количество определены с учетом размеров помещения, интерактивные доски, портативные медиа-плеера).

− обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях:

− наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, широких лифтов со звуковым сигналом, световой навигации, платформы для подъема инвалидных колясок; локального понижения стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м;

− наличие специальных кресел и других приспособлений,

− наличие санитарной комнаты, оборудованной адаптированной мебелью.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, малыми отдельными группами с последующей интеграцией в обычные группы, так и по индивидуальному учебному плану. С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья вузом обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде. Для занятий адаптивными видами спорта лиц с ограниченными возможностями здоровья имеется специальное оборудование. В Научной библиотеке для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется:

− приоритетное обеспечение (по имеющимся на абонементе спискам) печатными изданиями в период массовой выдачи учебной литературы;

− предоставление удаленного - по паролю - доступа с домашнего или другого ПК (с выходом в интернет) к электронным образовательным ресурсам НБ: 7 ЭБС (электронно-библиотечным системам), 34 БД (образовательным базам данных), 4 ПЭК (полнотекстовым электронным коллекциям), ЭК (электронному каталогу), состоящему из более 140 тыс. записей;

− электронный заказ (бронирование) печатных изданий и просмотр своего электронного формуляра – с любого ПК (с выходом в Интернет);

− лингафонные кабины с медиатекой для прослушивания и просмотра материалов;

− библиотечно-библиографическое обслуживание слабослышащих и глухих студентов осуществляется педагогом жестового языка (сурдопереводчиком);

− условия для удобного и безопасного перемещения по библиотеке: широкие лифты со звуковым сигналом, платформа для подъема инвалидных колясок; пандусы и поручни; световая навигация;

− удобное расположение мебели и наличие индивидуальных специализированных рабочих мест с компьютерным оборудованием для маломобильных групп обучающихся.

На сайте Университета размещена информация об особенностях поступления для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также версия сайта для слабовидящих. Разработана вкладка «Ассоциация студентов с ограниченными возможностями здоровья» и раздел «Инклюзия».

По заявлению обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью разрабатывается адаптированная образовательная программа в соответствии с индивидуальной программой реабилитации или абилитации инвалида и рекомендациями Центральной Психолого-Медико-Педагогической Комиссии.

6.5. Реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.5.1. Образовательная программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Реализация программы

специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий происходит при условии функционирования электронной информационно-образовательной среды (далее – ЭОИС).

6.5.2. ЭИОС Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем (далее – ЭБС), электронным информационно-образовательным ресурсам (ЭИОР), указанным в рабочих программах, другим информационным ресурсам (ЭИР);
- доступ ко всем ЭИОР, указанным в рабочих программах, из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ);
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет;
- удаленный доступ обучающегося к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению;
- доступ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья к ЭИОР в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.5.3. Компонентами ЭИОС являются:

а) электронные информационные ресурсы, основную часть ЭИР составляют ЭИОР:

- базы данных системы 1С:Университет ПРОФ;
- ЭИОР научной библиотеки (далее – НБ);
- каталог электронных учебных курсов системы электронного обучения Moodle;
- контент сайта СурГУ;
- базы данных электронных справочно-правовых систем;
- другие базы данных и файловые системы, используемые в образовательном процессе;

б) автоматизированные средства доступа к ЭИР:

- официальный сайт СурГУ;
- 1С:Университет ПРОФ;
- автоматизированная библиотечно-информационная система (РУСЛАН);
- виртуальные аудитории; – сайты институтов и кафедр;
- сайт научной библиотеки СурГУ;
- система управления электронным обучением Moodle;
- «Антиплагиат»;
- другие автоматизированные системы, используемые в организации образовательного процесса и обеспечивающие доступ к ЭИР ЭИОС;

в) пользователи ЭИОС:

- обучающиеся;
- научные и педагогические работники СурГУ;
- работники СурГУ, участвующие в образовательном процессе;

г) средства вычислительной техники:

- серверное оборудование СурГУ;
- компьютеры, эксплуатируемые в Университете;
- ноутбуки, планшеты, смартфоны и другие портативные, мобильные персональные компьютеры; – средства организационной и множительной техники;
- мультимедийное оборудование и др.;

д) компоненты телекоммуникационной среды, обеспечивающие работоспособность ЭИОС:

- локальная компьютерная сеть СурГУ;
- беспроводная сеть Wi-Fi;
- видеоконференцсвязь;
- узел доступа в Интернет.