

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 24.12.2025 14:25:19  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

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

**СОГЛАСОВАНА**

с представителем работодателя

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«        »                      20        г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

« 13 » ноября 2025 г.

**ПРИНЯТА**

на заседании Учебно-методическо-  
го совета университета

«13» ноября 2025 г. Протокол № 8

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**04.03.01 Химия**

код, направление подготовки

**Бакалавриат**

уровень высшего образования

**Химия**

профиль

Рассмотрено  
На Учёном совете института естественных и технических наук  
08 ноября 2025 г.

Протокол №13

Директор Ю.Ю. Петрова

И. о. заведующего  
выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ 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 ФГОС

### **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 ОПОП**

- 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, включая фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации по практике
- 5.6. Методические рекомендации
- 5.7. Программа государственной итоговой аттестации
- 5.8. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

### **Раздел 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

- 6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы
- 6.2 Кадровые условия реализации программы
- 6.3 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовке обучающихся по программе
- 6.4 Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- 6.5. Реализация 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 направлению подготовки (специальности) 04.03.01 Химия и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671 (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-2.1.9-23 «Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, специалитета, магистратуры»;
- ~ СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся»;
- ~ СТО-2.6.29-20 «Положение о практической подготовке»;
- ~ СТО-2.12.9-23 «Положение о государственной итоговой аттестации выпускников».
- ~ СТО-2.12-8-19 «Система внутренней оценки качества образования».

### 1.2. Перечень сокращений

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 бакалавриата	– основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия;
сетевая форма	– сетевая форма реализации образовательных программ;
СПК	– Совет по профессиональным квалификациям;
УК	– универсальная компетенция;
ОПК	– общепрофессиональная компетенция

## Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

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.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- ~ научно-исследовательский;
- ~ технологический.

### 2.1. Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 04.03.01 Химия:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
1.	19.002	Приказ Минтруда России от 23.09.2024 № 490н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по химической переработке нефти, газа и химического сырья"» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2024 № 79868)
2.	40.010	Приказ Минтруда России от 15.07.2021 N 480н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по техническому контролю качества продукции" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.08.2021 № 64684)
3.	40.011	Приказ Минтруда России от 04.03.2014 № 121н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2014 № 31692)

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

**3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки/специальности (при наличии):** Химия

**3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:** бакалавр.

**3.3. Объем программы** 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

**3.4. Формы обучения:** очная.

**3.5. Срок получения образования:**  
при очной форме обучения 4 года.

### **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**

<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
Разработка и реализация проектов	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	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения; УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает способ решения поставленных задач; УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы; УК-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 осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ в зависимости от цели и условий коммуникации УК-4.2 Представляет результаты академической деятельности в устной и письменной формах при деловом общении на государственном языке РФ и иностранном языке УК-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 воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Осмысляет и интерпретирует этапы исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о социокультурных традициях различных социальных групп; УК-5.3 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и формирует гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера; УК-5.4 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, а также уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям различных социальных групп
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	УК-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 УК-6.2 Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической	УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни

	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>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.</p> <p>УК-7.2. Использует методы самоконтроля для определения состояния здоровья, уровня физического развития и физической подготовленности в соответствии с нормативными показателями</p> <p>УК-7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 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>УК-8.1 Идентифицирует вредные и опасные факторы среды обитания</p> <p>УК-8.2 Выбирает средства защиты от воздействия вредных и опасных факторов в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>УК-8.3 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.5 Оказывает первую доврачебную помощь</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике</p> <p>УК-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</p>
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>УК-10.1 Демонстрирует понимание содержания коррупции как социально-правового явления и способность выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению</p> <p>УК-10.2 Демонстрирует понимание сущности экстремизма и терроризма, нормативно-правовых основ противодействия экстремизму и терроризму</p>

#### 4.1.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достиже-



ния

Таблица 4.2

Категория общепрофессиональных компетенций (при наличии)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	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 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 с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	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 Проводит определение состава, структуры и свойств 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 с использованием современной вычислительной техники	ОПК-3.1 Применяет расчетно-теоретические модели для изучения свойств веществ и процессов с их участием ОПК-3.2 Умеет применять стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности
Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиона-	ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать	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

нальной деятельности	полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	наблюдений с использованием физических законов и представлений
	ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Использует современные IT-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 своей работы 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 с учетом требований библиографической культуры ОПК-6.3 Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и/или английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе ОПК-6.4 Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском или английском языках

#### 4.1.2. 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)
<b>Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский</b>		
ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность при решении задач химической направленности	ПК-1.1 Проводит первичный поиск информации по заданной тематике химической направленности, формулирует выводы по результатам их анализа ПК-1.2 Планирует отдельные стадии исследования	40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»

	при наличии плана НИР ПК-1.3 Выбирает и использует методы исследований для решения поставленных задач НИР химической направленности	
ПК-3 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ПК-3.1 Способен использовать цифровые технологии и инструменты работы с информацией с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей ПК-3.2 Способен ставить задачи и разрабатывать алгоритмы решения с использованием инструментов программирования ПК-3.3 Способен использовать математические методы и модели для решения профессиональных задач и разработки новых подходов	Анализ опыта
<b>Тип задач профессиональной деятельности технологический</b>		
ПК-2 Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения	ПК-2.1 Владеет основными принципами работы современного научного оборудования ПК-2.2 Выполняет стандартные операции, в том числе на высокотехнологичном оборудовании, для характеристики химической продукции ПК-2.3 Составляет отчеты, формулирует заключения и выводы по результатам анализа данных	19.002 Профессиональный стандарт «Специалист по химической переработке нефти и газа» 40.010 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества»

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

Результаты обучения по дисциплинам /(модулям)/, практикам, соотнесенные с установленными программой бакалавриата индикаторами компетенций, отражены в рабочих программах дисциплин /(модулей)/, программах практик.

Оценка достижения индикаторов компетенций проводится при выполнении практических/семинарских/лабораторных работ, 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 бакалавриата обучающимся предоставляется возможность одновременного получения нескольких квалификаций по следующим образовательным программам:

4.3.1. По программе дополнительного профессионального образования - профессиональной переподготовки **«Специалист в области перевода»**.

4.3.1.1. Цель освоения программы – подготовка специалистов качественного перевода.

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

4.3.1.2.1. Программа разработана с учетом профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 марта 2021 года N 134н, рег. № 1438 «Специалист в области перевода».

4.3.1.2.2. Наименование обобщенных трудовых функций/трудовых функций:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (под-уровень) квалификации
А	Неспециализированный перевод	6	Устный сопроводительный перевод	А/01.6	6
			Письменный перевод типовых официально-деловых документов	А/02.6	6

4.3.1.3. Планируемые результаты обучения – профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен осуществлять устный сопроводительный перевод и письменный перевод типовых официально-деловых документов

4.3.1.4. Квалификация: Специалист в области перевода

4.3.1.5. Форма обучения: очная

4.3.1.6. Трудоемкость: 612 ак. часов.

4.3.1.7. 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-1	Иностранный язык	288	128	160	зачет с оценкой	1, 2, 3, 4 семестр
ПК-1	Иностранный язык в профессиональной сфе-	216	88	128	зачет с оценкой	5, 6, 7, 8 семестр

	ре					
ПК-1	Русский язык	108	64	44	зачет	1 семестр
Итоговая аттестация						8 семестр

#### 4.3.1.8. 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.

#### 4.3.1.9. Организационно-педагогические условия.

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

Сердюкова Александра Михайловна, переводчик международного отдела СурГУ.

Петрова Анастасия Вячеславовна, переводчик отдела сопровождения исследовательской деятельности СурГУ.

#### 4.3.2. По основной программе профессионального обучения «**Лаборант химического анализа, квалификационный разряд 3, класс 3**».

4.3.2.1. 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

4.3.2.2. Трудоемкость: 384 ак. часов.

4.3.2.3. Сроки обучения: 2 года.

4.3.2.4. 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-й разряд)

#### 4.3.2.5. 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 под-	Готовить растворы различной концентрации Определять концентрации	Навыками приготовления растворов и определения их концентрации

готовавливать пробы для анализа, определять физические и химические свойства веществ.	растворов Отбирать и готовить пробы для проведения анализа Определять физические и химические свойства различных веществ	Методами отбора и подготовки проб для анализа Знаниями об определении физических и химических свойств веществ
---	--	--

#### 4.3.2.6. 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		
П К - 1 , ПК-2	Неорганическая химия					1,2 семестр
П К - 1 , ПК-2	Аналитическая химия					3,4 семестр
Практическая подготовка						
ПК-1	Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Знакомство с химической посудой, способами и приемами выполнения работ: фильтрование, выпаривание, нагревание, титрование и т.д.	3	2	1	лабораторная работа	1 семестр
П К - 1 , ПК-2	Определение теплоты образования индивидуального вещества. Термодинамическая активность. Термодинамическое равновесие - неустойчивое, метастабильное, стабильное. Константа равновесия химической реакции, ее связь со стандартной свободной энергией реакции	3	2	1	лабораторная работа	1 семестр
П К - 1 , ПК-2	Определение константы скорости реакции и энергии активации химической реакции. Основной закон химической кинетики. Порядок и молекулярность реакции.	3	2	1	лабораторная работа	1 семестр
П К - 1 , ПК-2	Теория растворов, механизм растворения газов, жидкостей твердых тел. Способы выражения концентраций. Коллигативные свойства растворов.	3	2	1	лабораторная работа	1 семестр
П К - 1 , ПК-2	Гидролиз солей. Буферные растворы, определение pH буферных растворов. Расчет буферной емкости.	3	2	1	лабораторная работа	1 семестр
П К - 1 , ПК-2	Энергетические диаграммы атомов. Заполнение АО электронами. Принцип Паули. Правило Хунда. Размер атомов и ионов. Орбитальный, кристаллохимический и ковалентный радиусы атома. Ионизационный потен-	6	4	2	лабораторная работа	1 семестр

	циал. Сродство к электрону. Электроотрицательность. Прогнозирование свойств атомов в зависимости от положения в периодической системе элементов Д.И. Менделеева					
ПК - 1, ПК-2	Метод молекулярных орбиталей как линейной комбинации атомных орбиталей и метод валентных связей для описания химической связи в соединениях. Недостатки и преимущества данных методов	6	4	2	лабораторная работа	1 семестр
ПК - 1, ПК-2	Химические свойства комплексных соединений	6	4	2	лабораторная работа	1 семестр
ПК - 1, ПК-2	Окислительно-восстановительные процессы в неорганической химии	9	8	1	лабораторная работа	1 семестр
ПК - 1, ПК-2	Способы получения водорода. Физические свойства водорода. Аллотропия водорода: орто- и параводороды. Атомарный водород. Химические свойства водорода	9	8	1	лабораторная работа	1 семестр
ПК - 1, ПК-2	Соединения хлора (-1). Хлороводород и хлороводородная (соляная) кислота. Получение в промышленности и в лаборатории. Физико-химические свойства. Соединения хлора(I). Нитрид и оксид. Хлорноватистая кислота. Получение и физико-химические свойства. Жавелевая вода. Окислительные свойства соединений хлора(I). Хлорная известь. Получение и химические свойства. Соединения хлора(III). Хлористая кислота. Хлориты. Соединения хлора(V).	9	8	1	лабораторная работа	1 семестр
ПК - 1, ПК-2	Кислород. Строение молекулы кислорода с позиций методов ВС и МО. Порядок, длина и энергия связи молекулы O <sub>2</sub> и ионов O <sub>2</sub> <sup>+</sup> , O <sub>2</sub> <sup>-</sup> , O <sub>2</sub> <sup>2-</sup> . Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физико-химические свойства кислорода. Сера. Характерные степени окисления. Нахождение в природе (самородная сера, сульфаты, халькогениды металлов). Простое вещество. Аллотропные модификации серы. Получение серы. Физико-химические свойства. Соединения серы (-2). Сероводород. Строение молекулы. Получение. Физико-химические свойства	6	4	2	лабораторная работа	1 семестр
ПК - 1, ПК-2	Азот - простое вещество. Получение азота в промышленности и в лаборатории. Физико-химические свойства азота. Фосфор. Аллотропные модификации. Физико-химические свойства. Соединения фосфора (-3). Водородные соединения фосфора. Получение. Физико-химические свойства	6	4	2	лабораторная работа	1 семестр
ПК - 1,	Химические свойства углерода. Кар-	12	10	2	лаборатор-	1 семестр

ПК-2	биды. Получение и физико- химические свойства. Соединения углерода. Кремний. Нахождение в природе. Получение и физико- химические свойства кремния. Германий, олово, свинец. Распространенность в природе. Простые вещества. Получение и физико-химические свойства.				ная работа	
ПК - 1 , ПК-2	Получение бора. Физико-химические свойства. Бинарные соединения бора их свойства, получение и структуры. Оксид, карбид, нитрид, галогениды бора, борные стекла. Тетрафтороборная кислота, ее соли. Гидриды бора. Диборан. Получение и свойства диборана.	9	8	1	лабораторная работа	1 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Химические свойства щелочноземельных металлов	12	10	1	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Химические свойства фосфора и его соединений	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Сурьма и висмут, их соединения», «Углерод, соединения углерода», «Кремний»	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Свойства алюминия и его соединений	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Получение и свойства соединений олова, свинца	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Координационные соединения (2)	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Соединения ванадия»	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Хром и его соединения. Соединения молибдена и вольфрама	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Соединения марганца»	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Химические свойства железа и его соединений»	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Химические свойства кобальта , никеля и их соединений»	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Химические свойства меди, серебра и их соединений»	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	«Химические свойства цинка, кадмия, ртути и их соединений	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Свойства соединений редкоземельных элементов, титана и циркония	6	4	2	лабораторная работа	2 семестр
Итоговая аттестация				2	квалификационный экзамен	1, 2 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Оценка достоверности результатов (виды погрешностей, оценка воспроизводимости и правильности, исключение данных, сравнение выборок, правила суммирования погрешностей); значащие цифры и правила округления	8	6	2	лабораторная работа	3 семестр
ПК - 1 , ПК-2	Кислотно-основные реакции. Расчеты pH растворов кислот и оснований (сильных кислот и оснований, раство-	8	6	2	лабораторная работа	3 семестр



	ров слабых кислот и оснований; неводных растворов кислот и оснований; растворов амфолитов; буферных растворов; смесей кислот и оснований).					
П К - 1, ПК-2	Расчет стандартных потенциалов полуреакций; расчет произведений растворимости и констант устойчивости комплексов по величинам стандартных потенциалов; расчет формального потенциала полуреакции и ЭДС электрохимической ячейки.	8	6	2	лабораторная работа	3 семестр
П К - 1, ПК-2	Реакции обнаружения катионов, анионов и органических соединений	8	6	2	лабораторная работа	3 семестр
П К - 1, ПК-2	Систематический анализ смеси катионов (кислотно-щелочным методом) и анионов	8	6	2	лабораторная работа	3 семестр
П К - 1, ПК-2	Методы экстракции.Разделение смеси катионов металлов методом экстракции	8	6	2	лабораторная работа	3 семестр
П К - 1, ПК-2	Методы экстракции.Разделение и обнаружение катионов металлов в анализируемой смеси методом экстракции	8	6	2	лабораторная работа	3 семестр
П К - 1, ПК-2	Разделение и обнаружение катионов и фенолов методом одномерной бумажной хроматографии.	8	6	2	лабораторная работа	3 семестр
П К - 1, ПК-2	Определение серы в растворимых сульфатах или бария в водно-растворимых веществах гравиметрическим методом. Расчеты в гравиметрии	8	6	2	лабораторная работа	3 семестр
П К - 1, ПК-2	Определение содержания металлов в исследуемом растворе гравиметрическим методом	6	4	2	лабораторная работа	3 семестр
П К - 1, ПК-2	Кислотно-основное титрование.Стандартизация растворов кислот и оснований. Определение кислот и оснований	6	4	2	лабораторная работа	3 семестр
П К - 1, ПК-2	Окислительно-восстановительное титрование.Иодометрия. Дихроматометрия. Перманганатометрия	6	4	2	лабораторная работа	3 семестр
П К - 1, ПК-2	Комплексометрическое титрование. Определение кальция и магния при совместном присутствии. Определение меди, цинка, железа, алюминия	6	4	2	лабораторная работа	3 семестр
П К - 1, ПК-2	Определение концентрации ионов с помощью ион-селективных электродов	10	8	2	лабораторная работа	4 семестр
П К - 1, ПК-2	Кулонометрическое определение тиосульфата натрия	8	6	2	лабораторная работа	4 семестр
П К - 1, ПК-2	Определение концентрации деполяризатора	8	6	2	лабораторная работа	4 семестр
П К - 1, ПК-2	Качественный и количественный анализ смесей н-углеводородов методом ГЖХ	8	6	2	лабораторная работа	4 семестр
П К - 1, ПК-2	Качественный и количественный анализ углеводородного состава бензина	6	4	2	лабораторная работа	4 семестр

	методом ГЖХ					
П К - 1 , ПК-2	Эмиссионные спектры атомов. Идентификация элементов в плазме тлеющего разряда	8	6	2	лабораторная работа	4 семестр
П К - 1 , ПК-2	Решение практических задач по атомной абсорбционной спектроскопии	8	6	2	лабораторная работа	4 семестр
П К - 1 , ПК-2	Решение практических задач по атомной рентгеновской спектроскопии	8	6	2	лабораторная работа	4 семестр
П К - 1 , ПК-2	Молекулярная абсорбционная спектроскопия	6	4	2	лабораторная работа	4 семестр
П К - 1 , ПК-2	Спектрофотометрическое определение различных веществ	8	6	2	лабораторная работа	4 семестр
П К - 1 , ПК-2	Анализ масс-спектров органических веществ. Идентификация веществ	8	6	2	лабораторная работа	4 семестр
П К - 1 , ПК-2	Определение тяжелых металлов в водах	8	6	2	лабораторная работа	4 семестр
П К - 1 , ПК-2	Методы пробоподготовки	8	6	2	лабораторная работа	4 семестр
Итоговая аттестация				2	квалификационный экзамен	3, 4 семестр

#### 4.3.2.7. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей и их объединений.

#### 4.3.2.8. Оценочные материалы:

Оценочные материалы для практической квалификационной работы:

- Провести анализ средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов
- Определить процентное содержания вещества в анализируемых материалах различными методами.
- Определить вязкость, растворимость, удельный вес материала и вещества пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксующести анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов.
- Установить и проверить несложные титры.
- Провести разнообразный анализ химического состава различных проб руды, хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел.
- Определить содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах.
- Провести сложный анализ и определить физико-химические свойства лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании.
- Подобрать растворители для лакокрасочных материалов.
- Провести взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования.
- Собрать лабораторную установку по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации.
- Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.

#### 4.3.2.9. Организационно-педагогические условия.

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

Заведующий кафедрой химии: Таныкова Наталья Геннадьевна

Филиал «Сургутская ГРЭС-2», ПАО «ЮНИПРО» Теракова Анна Сергеевна, начальник химической лаборатории.

## **Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП**

### **5.1. Объем обязательной части образовательной программы**

Объем обязательной части образовательной программы – не менее 60 процентов общего объема программы бакалавриата.

### **5.2. Типы практики**

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики:

Типы учебной практики:

- учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- учебная практика, ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- производственная практика, научно-исследовательская работа;
- производственная практика, преддипломная практика;
- производственная практика, технологическая 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 отдельными документами в соответствии с учебным планом.

### **5.7. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов 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

ной 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 бакалавриата**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий предусмотренной программой бакалавриата, 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 бакалавриата 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 бакалавриата, и лиц, привлекаемых СурГУ к 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).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников СурГУ, 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.

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 бакалавриата (специалитета)**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки качества в соответствии со Стратегией обеспечения качества и со СТО-2.12-8-19 «Система внутренней оценки качества образования».

### **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. Реализации программы бакалавриата 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.