Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.11.2026 07:32:58
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

«12» ноября 2026 г.

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

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

09.03.04 Программная инженерия
код, направление подготовки

Бакалавриат
уровень высшего образования

Программное обеспечение компьютерных систем
профиль

2026 год

Рассмотрено
На Учёном совете института
_____
«10» июня 2026 г.

Протокол № 04/26

Директор Мурашко Ю.А.

Заведующий выпускающей кафедрой Тараканов Д.В.

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 направлению подготовки (специальности) 09.03.04 Программная инженерия и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 года № 920 (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 бакалавриата	–	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки *09.03.04 Программная инженерия*
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. Цель образовательной программы –

Образовательная программа нацелена на подготовку специалистов, способных реализовывать полный цикл разработки Web-ресурсов и программного обеспечения компьютерных систем предприятий и конечных пользователей.

2.2. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения)

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологические;
- проектные.

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

N п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ)
06 Связь, информационные и коммуникационные техно			
1.	06.001	Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 N 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022 № 69720).	D - Разработка требований и проектирование программного обеспечения
2.	06.017	Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 N 423н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022 № 69713).	A - Руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения
3.	06.035	Профессиональный стандарт " Разработчик Web и мультимедийных приложений", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 N 44н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.01.2017 № 45481).	C - Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов

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): Программное обеспечение компьютерных систем.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

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

3.4. Формы обучения: очная, заочная.

3.5. Срок получения образования:
- при очной форме обучения 4 года,
- при заочной форме обучения 5 лет.

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 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 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.3 Ранжирует получаемую информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.4 Решает задачи предметной области на основе системного подхода
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 ожидаемыми результатами их решения УК-2.3 Выбирает способ решения поставленных задач с учетом анализа план-графика реализации проекта УК-2.4 Решает поставленные задач исходя из имеющиеся ресурсов, ограничений и действующих правовых норм 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 Применяет принципы командного взаимодействия для достижения поставленной цели УК-3.3 Реализует планирование своих действий с учетом анализа их на достижение 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 Применяет русский и иностранный языки в соответствии с языковыми нормами для академического и профессионального взаимодействия в инженерно-технической сфере УК-4.2 Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в ситуациях академической и инженерной коммуникации УК-4.3 Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для эффективного взаимодействия в инженерно-технической сфере
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Анализирует историческое и культурное развитие России в мировом контексте, используя основные философские и этические категории для понимания специфики культурных сообществ УК-5.2 Использует информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп для саморазвития, в личном и профессиональном общении с проявлением толерантности и уважения к социокультурному разнообразию УК-5.3 Демонстрирует в поведении уважительное отношение к историческому наследию и выстраивать конструктивное взаимодействие с представителями различных культур с учетом их социально-исторических и ценностных особенностей УК-5.4 Аргументирует собственную гражданскую позицию и ценностные ориентиры при обсуждении и решении мировоззренческих, общественных и личностных проблем с учетом принципов межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и	УК-6. Способен управлять своим временем,	УК-6.1 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет

саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	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 и реализации траектории собственного профессионального роста
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценивать самостоятельно состояние здоровья, уровень физического развития и физической подготовленности посредством соотнесения с нормативными показателями УК-7.2 Разрабатывать персональную программу физического самосовершенствования с учетом индивидуальных особенностей и требований будущей профессиональной деятельности УК-7.3 Применять технологии здоровьесбережения, учитывая их влияние на функциональное и психоэмоциональное состояние организма
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	УК-8.1 Идентифицирует вредные и опасные факторы среды обитания УК-8.2 Выбирает средства защиты от воздействия вредных и опасных факторов в рамках осуществляемой деятельности УК-8.3 Оказывает первую доврачебную помощь
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Решает задачи профессиональной деятельности используя понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей УК-9.3 Применяет 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	УК-10.1 Идентифицирует факты коррупции, как социально-правового явления, давая оценку коррупционному поведению и содействуя его пресечению УК-10.2 Идентифицирует факты проявления экстремизма и терроризма, противодействуя им в профессиональной деятельности

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Категория общепрофес-сиональных компетенций ***(при наличии)***	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата алгебры и геометрии ОПК-1.2 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов математического анализа ОПК-1.3 Создает математические модели объектов профессиональной деятельности и протекающих в них процессов ОПК-1.4 Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами ОПК-1.5 Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследования
	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Осуществляет выбор современных информационных технологий в соответствии со спецификой решаемых задач ОПК-2.2 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием современных программных средств, в том числе отечественного производства
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи	ОПК-3.1 Решает задачи профессиональной деятельности

	профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	руководствуясь знаниями в области информационной и библиографической культуры ОПК-3.2 Решает задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Участвует в разработке стандартов, норм и правил для объектов профессиональной деятельности ОПК-4.2 Составляет техническую документацию для различных этапов жизненного цикла программного обеспечения в соответствии с его видом
	ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Производит инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6.1 Разрабатывает алгоритмическое и программное обеспечение на основных языках программирования разного уровня ОПК-6.2 Выполняет проектирование и тестирование прототипов программных продуктов
	ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1 Осуществляет выбор компонентов средств вычислительной техники в зависимости от поставленных задач ОПК-7.2 Разрабатывает цифровые устройства в соответствии с положениями теории аппарата булевой алгебры ОПК-7.3 Проектирует структуры данных и алгоритмы программного обеспечения с использованием базовых положений теории информации
	ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из	ОПК-8.1 Осуществляет поиск и хранение, обработку и анализ информации с использованием информационных технологий работы с базами данных

	различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-8.2 Создает текстовые, графические описания и презентации с использованием программных продуктов ОПК-8.3 Представляет информацию руководствуясь требованиями ГОСТ и отраслевых стандартов

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)
Проектный; Производственно-технологический		
ПК-1. Способен разрабатывать программно-алгоритмическое обеспечение с использованием современных языков программирования, технологий разработки и паттернов проектирования	ПК-1.1. Проектирует алгоритмы и структуры данных для решения задач профессиональной деятельности.	06.001 ТФ D/03.6 ТД – 1, 2 06.017 ТФ A/01.6 ТД – 1, 6
	ПК-1.2Разрабатывает системное и прикладное программное обеспечение с использованием различных принципов программирования.	06.001 ТФ D/03.6 ТД – 2; 3; 4 06.017 ТФ A/01.6 ТД – 1, 6
	ПК-1.3. Разрабатывает реляционные и нереляционные модели данных прикладного назначения с использованием современных СУБД.	06.001 ТФ D/03.6 ТД – 3
	ПК-1.4. Разрабатывает программное обеспечение с использованием технологии блокчейн.	06.001 ТФ D/03.6 ТД – 2; 3; 4 06.017 ТФ A/01.6 ТД - 1; 6
	ПК-1.5. Разрабатывает системы защиты для предотвращения несанкционированного доступа и утечек данных.	06.001 ТФ D/03.6 ТД – 2; 3; 4 06.017 ТФ A/01.6 ТД - 6 06.035 ТФ C/03.6 ТД – 2; 3; 4 ТФ C/05.6 ТД - 3
	ПК-1.6. Осуществляет тестирование и сопровождение программного обеспечения.	06.017 ТФ A/02.6 ТД – 2, 6 06.035 ТФ C/06.6 ТД – 2
ПК-2. Способен создавать программные решения на основе технологий искусственного интеллекта.	ПК-2.1. Осуществляет выбор математического аппарата и алгоритмов машинного обучения для решения поставленной задачи.	06.017 ТФ A/01.6 ТД - 1
	ПК-2.2. Разрабатывает интеллектуальное программное обеспечение с использованием библиотек и инструментов машинного обучения.	06.001 ТФ D/03.6 ТД – 2; 3; 4 06.017 ТФ A/01.6 ТД - 1
	ПК-2.3. Применяет нейросетевые алгоритмы для решения задач компьютерного зрения, обработки естественного языка и других направлений AI.	06.001 ТФ D/03.6 ТД – 2; 3; 4 06.017 ТФ A/01.6 ТД - 6
	ПК-2.4. Оптимизирует модель машинного обучения на основе оценки параметров качества и результатов валидации.	06.001 ТФ D/03.6 ТД – 2; 3; 4 06.017 ТФ A/01.6 ТД - 6

ПК-3. Способен автоматизировать процессы разработки, тестирования, развертывания и мониторинга программных систем с использованием инструментов и методологии DevOps.	ПК-3.1. Разрабатывает приложения с использованием практики DevOps для оптимизации процессов создания, тестирования и развертывания приложений.	06.001 ТФ D/03.6 ТД – 1; 2; 3; 4 06.017 ТФ A/01.6 ТД – 1, 6 ТФ A/02.6 ТД – 2, 6
	ПК-3.2. Разворачивает приложения и сервисы с использованием систем контейнеризации и оркестрации контейнеров.	06.001 ТФ D/03.6 ТД – 1; 2; 3; 4 06.017 ТФ A/01.6 ТД – 1, 6
	ПК-3.3. Внедряет системы мониторинга и логирования эксплуатируемых информационных систем и приложений.	06.017 ТФ A/01.6 ТД – 1, 6
ПК-4. Способен осуществлять разработку, тестирование и развертывание web-ресурсов.	ПК-4.1. Верстает веб-страницы с учетом адаптивного дизайна и современной методологии.	06.035 ТФ C/03.6 ТД – 2, 4
	ПК-4.3. Разрабатывает серверную часть веб-приложений с использованием современных фреймворков, с предоставлением доступа к базам данных.	06.035 ТФ C/03.6 ТД – 1; 2; 3; 4
	ПК-4.2. Разрабатывает клиентскую часть веб-приложений с использованием современных JavaScript-фреймворков.	06.035 ТФ C/03.6 ТД – 1; 2; 4 ТФ C/04.6 ТД – 1
	ПК-4.4. Осуществляет защиту веб-приложений с использованием механизмов аутентификации и авторизации, в том числе с использованием сторонних сервисов.	06.035 ТФ C/04.6 ТД – 1; 4 ТФ C/06.6 ТД – 2

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 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 бакалавриата обучающимся предоставляется возможность одновременного получения нескольких квалификаций следующими способами:

- При одновременном обучении по программе бакалавриата и программе профессионального обучения, разработанной с учетом профессиональных стандартов одной профессиональной области.
- При одновременном обучении по программе бакалавриата и программе профессиональной переподготовки с возможностью зачета результатов обучения дисциплинам программы бакалавриата.

4.3.1. При реализации программы обучающимся предоставляется возможность получения дополнительной квалификации по дополнительной профессиональной программе переподготовки «Разработчик web приложений».
4.3.1.1. Цель освоения программы – подготовка специалистов способных создавать, модифицировать и сопровождать web-сайты, корпоративных порталов организаций и интерактивных приложений, информационных ресурсов (ИР).
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, утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Разработчик web и мультимедийных приложений».
4.3.1.2.2. Наименование обобщённых трудовых функций/трудовых функций:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
С	Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	6	Проектирование ИР	С/03.6	6

4.3.1.3Планируемые результаты обучения – профессиональные компетенции:
ПК-1. Способен разрабатывать архитектуру, структуры баз данных, интерфейсы web-ресурсов.
4.3.1.4. Квалификация: Разработчик web приложений.
4.3.1.5. Форма обучения: очная.
4.3.1.6. Трудоемкость: 576 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	Основы Веб-технологий	144	48	96	зачет	1 семестр
ПК-1	Backend разработка	144	32	76	экзамен	5 семестр
ПК-1	Технологический стек разработки frontend-приложений	144	64	44	экзамен	5 семестр
ПК-1	Основы Frontend разработки	144	48	60	экзамен	2 семестр
Итоговая аттестация						5 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:
- Кривицкая Марина Александровна, старший преподаватель кафедры Автоматики и компьютерных систем Сургутского государственного университета.
- Иксанова Ирина Расимовна, старший преподаватель кафедры Автоматики и компьютерных систем Сургутского государственного университета.
- Назаров Евгений Владимирович, старший преподаватель кафедры Автоматики и компьютерных систем Сургутского государственного университета.
- Кузин Дмитрий Александрович, к.т.н., доцент кафедры Автоматики и компьютерных систем Сургутского государственного университета.
- Запевалов Андрей Валентинович, к.т.н., доцент кафедры Автоматики и компьютерных систем Сургутского государственного университета.
- Луппов Евгений Алексеевич, инженер по АСУП 1-ой категории участка СА цеха АСУ ТП ПТУ «СГЭРН» ООО «Газпром трансгаз Сургут».

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 менее 40 %.
В обязательной части Блока 1 реализуются следующие дисциплины, составляющие «ядро» образовательной программы:

Наименование модуля/дисциплины
Модуль общеобразовательных дисциплин
Основы российской государственности
История России
Русский язык и культура речи
Работа в команде
Философия
Основы экономической культуры
Обучение служением
Общественный проект "Обучение служением"
Основы предпринимательской деятельности
Проект по дисциплине "Основы предпринимательской деятельности"
Основы правоведения
Безопасность жизнедеятельности
Модуль иностранного языка
Иностранный язык
Иностранный язык в профессиональной сфере
Модуль физической культуры и спорта

Физическая культура и спорт
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Игровые виды спорта
Общая физическая подготовка
Индивидуальные виды спорта
Интеллектуальные виды спорта

Дисциплины/элективные дисциплины (модули) Блока 1 образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, включают следующие образовательные треки (модули):

Наименование модуля/дисциплины
Модуль базовых математических и естественно-научных дисциплин
Алгебра и геометрия
Физика
Математический анализ
Дискретная математика
Теория вероятностей
Модуль системной инженерии
Введение в программную инженерию
Основы подготовки технической документации
Системный подход и системное мышление
Основы проектной деятельности
Проект по дисциплине "Основы проектной деятельности"
Модуль базовый программный (ИТ-ядро)
Алгоритмизация и программирование
Структурное программирование
Базы данных
Программирование на языке Python
Объектно-ориентированное программирование
Структуры и алгоритмы обработки данных
Программирование на языке Java
Модуль прикладного программного обеспечения
Численное моделирование
Организация и программирование МПС
Программное обеспечение мехатронных систем
Имитационное моделирование
Модуль технического обеспечения
Основы робототехники
Цифровая схемотехника
Компьютерные сети
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Модуль программно-алгоритмического обеспечения
Теория языков программирования и методы трансляции
Технология разработки программного обеспечения
Операционные системы
Программирование мобильных устройств
Модуль искусственного интеллекта

Технологии искусственного интеллекта
Анализ данных и машинное обучение
Искусственные нейронные сети
Математические методы искусственного интеллекта
Модуль организационного обеспечения
Криптография и блокчейн
Анализ уязвимостей и защита программных систем
Инфраструктура и администрирование распределенных приложений (DevOps-инженерия)
Модуль web-технологий
Основы WEB-технологий
Адаптивная верстка с использованием HTML5 и CSS3
Web-дизайн и компьютерная графика
Разработка web-приложений на основе MVC-фреймворка
Web-разработка на PHP
Backend разработка
Frontend разработка
Дисциплины по выбору 1
Технология отладки программного обеспечения
Тестирование программного обеспечения
Дисциплины по выбору 2
Разработка компьютерных игр
Программирование на JavaScript
Дисциплины по выбору 3
Параллельное программирование
Теория вычислительных процессов
Факультативы
Основы имиджевой коммуникации
Техники публичных выступлений и презентаций

5.2. Типы практики.
Типы учебной практики:
- ознакомительная.

Типы производственной практики:
- эксплуатационная;
- проектно-исследовательская работа;
- проектная работа;
- преддипломная.

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 бакалавриата.
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 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 60 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 СурГУ 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 50 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

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 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 библитечно-инфорационная 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.