Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце:

ФИО: Косенок Сергей Михайлович Должность: ректор БЮДЖетное учреждение высшего образования Дата подписания: 21.10, 2025, 14:43:59 Мансийского автономного округа-Югры уникальный программный ключ: БИТ СЕТКИЙ ГОСУДарственный университет»

СОГЛАСОВАНА с представителем работодателя ООО «Газпром трансгаз Сургут» Заместитель генерального директора по управлению персоналом Д.А. Таранов

«23» июня 2025г.

УТВЕРЖДАЮ Проректор по УМР Е.В. Коновалова

«11» июня 2025 г.

ПРИНЯТА

на заседании учебнометодического совета

университета <u>«11» июня 2025г.</u> <u>Протокол № 5</u>

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Код, направление подготовки (специальность)

#### Бакалавриат

уровень высшего образования

#### Теплоэнергетика и теплотехника

направленность (профиль)

Рассмотрено

На Учёном совете политехнического института «10» июня 2025 г.

Протокол № 04/25

Директор Ю.А. Мурашко

Заведующий выпускающей кафедры радиоэлектроники и электроэнергетики В.В. Рыжаков

#### 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 Условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП

- 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) 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 143 (далее ФГОС ВО);
- Приказ Минобрнауки России от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты высшего образования бакалавриат по направлениям подготовки»;
- Приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 27.02.2023 № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 19.07.2022 № 662 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, 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»;
- CTO-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся»;
- CTO-2.6.29-20 «Положение о практической подготовке обучающихся»
- CTO-2.12.9-23 «Положение о государственной итоговой аттестации выпускников».

1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП

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 – основная образовательная программа высшего

бакалавриата образования – программа бакалавриата по направлению

подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника;

сетевая – сетевая форма реализации образовательных программ;

форма

СПК – Совет по профессиональным квалификациям;

УК – универсальная компетенция;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт

высшего образования по направлению подготовки

бакалавриата.

#### Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики);

20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);

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:

- проектно конструкторский;
- производственно-технологический.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки:

-11411	направлению подготовки.			
№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта		
	16 Ст	роительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1	16.064	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию тепловых сетей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 декабря 2022 г. N 796н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 января 2023 г., регистрационный №72066.)		
		20 Электроэнергетика		
2	20.014	Профессиональный стандарт "Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 сентября 2023 г. №695н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2023 г., регистрационный №75441)		
3	20.023	Профессиональный стандарт «Работник по расчету режимов тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. №1072н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный №40769)		
4	20.025	Профессиональный стандарт "Работник по эксплуатации оборудования,		

	трубопроводов и арматуры тепловых сетей», утвержденный приказом
	Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09
	октября 2024 г. №541н (зарегистрирован Министерством юстиции
	Российской Федерации 12 ноября 2024 г., регистрационный №80120)

## Раздел 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА

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

Теплоэнергетика и теплотехника.

- 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: 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, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части
- 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	УК-1 Способен	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые
критическое мышление	осуществлять поиск,	составляющие
	критический анализ	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию,
	и синтез	требуемую для решения поставленной задачи

	Landon Mariana	VK 1.2 Ogyugethraget housek widenwayiya nga	
	информации,	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для	
	применять	решения поставленной задачи по различным	
	системный подход	типам запросов	
	для решения		
	поставленных задач		
Разработка и	УК-2 Способен	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которо	
реализация проектов	определять круг	напрямую связано с достижением цели проекта	
	задач в рамках	УК-2.2 Определяет связи между поставленными	
	поставленной цели и	задачами и ожидаемые результаты их решения	
	выбирать	УК-2.3 Анализирует план-график реализации	
	оптимальные	проекта в целом и выбирает способ решения	
	способы их решения,	поставленных задач	
	исходя из	УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет	
	действующих	имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие	
	правовых норм,	правовые нормы	
	имеющихся ресурсов	УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в	
	и ограничений	зоне своей ответственности в соответствии с	
	'	запланированными результатами контроля, при	
		необходимости корректирует способы решения	
		задач	
Командная работа и	УК-3 Способен	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из	
лидерство	осуществлять	стратегии сотрудничества для достижения	
лидерство	социальное	поставленной цели	
	взаимодействие и	УК-3.2 При реализации своей роли в команде	
		· · ·	
	реализовывать свою	учитывает особенности поведения других членов	
	роль в команде	команды	
		УК-3.3 Анализирует возможные последствия	
		личных действий и планирует свои действия для	
		достижения заданного результата	
Коммуникация	УК-4 Способен	УК-4.1 Выбирает стиль общения на	
	осуществлять	государственном языке РФ в зависимости от цели	
	деловую	и условий коммуникации	
	коммуникацию в	УК-4.2 Представляет результаты академической	
	устной и письменной	деятельности в устной и письменной формах при	
	формах на	деловом общении на государственном языке РФ и	
	государственном	иностранном языке	
	языке Российской	УК-4.3 Выполняет перевод официальных и	
	Федерации и	профессиональных текстов с иностранного языка	
	иностранном(ых)	на русский язык и с русского языка на	
	языке(ах)	иностранный язык с целью деловой	
		коммуникации	
Межкультурное	УК-5 Способен	УК-5.1 Осмысляет и интерпретирует этапы	
взаимодействие	воспринимать	исторического развития России в контексте	
	межкультурное	мировой истории и социокультурных традиций	
	разнообразие	мира	
	общества в	УК-5.2 Находит и использует необходимую для	
	социально-	саморазвития и взаимодействия с другим людьми	
	историческом,	информацию о культурных традициях различных	
	· ·		
	этическом и	социальных групп	
	философском	УК-5.3 Сознательно выбирает ценностные	
	контекстах	ориентиры и формирует гражданскую позицию;	
		аргументированно обсуждает и решает проблемы	

		мировоззренческого, общественного и
		личностного характера
		УК-5.4 Демонстрирует толерантное восприятие и
		отношение к социальным и культурным
		различиям, а так же уважительное отношение к
		историческому наследию и культурным
		традициям различных социальных групп
Самоорганизация и	УК-6 Способен	УК-6.1 Определяет задачи саморазвития и
саморазвитие (в том	управлять своим	профессионального роста, распределяет их на
числе	временем,	долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием
здоровьесбережение)	выстраивать и	актуальности и определением необходимых
, ,	реализовывать	ресурсов для их выполнения
	траекторию	УК-6.2 Оценивает требования рынка труда и
	саморазвития на	образовательных услуг для выстраивания
	основе принципов	траектории собственного профессионального
	образования в	роста
	течение всей жизни	P = 0.0.
	УК-7 Способен	УК-7.1 Понимает роль физической культуры и
	поддерживать	спорта в современном обществе, в жизни
	должный уровень	человека, подготовке его к социальной и
	физической	профессиональной деятельности, значение
	подготовленности	двигательной активности в структуре здорового
	для обеспечения	образа жизни и основы её планирования для
	полноценной	поддержания должного уровня физической
	социальной и	подготовленности
	профессиональной	УК-7.2 Использует методы самоконтроля для
	деятельности	определения состояния здоровья, уровня
	Делгельности	физического развития и физической
		подготовленности в соответствии с
		нормативными показателями
		УК-7.3 Поддерживает должный уровень
		физической подготовленности для обеспечения
		полноценной социальной и профессиональной
		деятельности, регулярно занимаясь физическими
		упражнениями
	УК-8. Способен	УК-8.1 Идентифицирует вредные и опасные
	создавать и	факторы среды обитания
	поддерживать в	УК-8.2. Выбирает средства защиты от
	повседневной жизни	воздействия вредных и опасных факторов в
	ИВ	рамках осуществляемой деятельности
	профессиональной	УК-8.3 Создает и поддерживает безопасные
	деятельности	условия жизнедеятельности для сохранения
F	безопасные условия	природной среды и обеспечения устойчивого
Безопасность	жизнедеятельности	развития общества
жизнедеятельности	для сохранения	УК-8.4 Разъясняет правила поведения при угрозе
	природной среды,	и возникновении чрезвычайных ситуаций и
	обеспечения	военных конфликтов.
	устойчивого	УК-8.5 Оказывает первую доврачебную помощь
	развития общества, в	
	том числе при угрозе	
	и возникновении	
	чрезвычайных	
	1	

	ситуаций и военных		
	конфликтов		
		УК-9.1 Понимает базовые принципы	
		функционирования экономики и экономического	
	УК-9 Способен	развития, цели, формы участия государства в	
Экономическая	принимать	экономике	
культура, в том числе	обоснованные	УК-9.2 Применяет методы личного	
финансовая	экономические	экономического и финансового планирования	
грамотность	решения в	для достижения текущих и долгосрочных	
TPAMOTHOCIB	различных областях	финансовых целей, использует финансовые	
	жизнедеятельности	инструменты для управления финансами	
		(личным бюджетом), контролирует собственные	
		экономические и финансовые риски	
	УК-10 Способен	УК-10.1 Демонстрирует понимание содержания	
	формировать	коррупции как социально-правового явления и	
	нетерпимое	способность выявлять, давать оценку	
	отношение к	коррупционному поведению и содействовать его	
	проявлениям	пресечению	
	экстремизма,	УК-10.2 Демонстрирует понимание сущности	
Гражданская позиция	терроризма,	экстремизма и терроризма, нормативно-	
	коррупционному	правовых основ противодействия экстремизму и	
	поведению и	терроризму	
	противодействовать		
	им в		
	профессиональной		
	деятельности		

## 4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Категория общепрофессиональ ных компетенций	Код и наименование общепрофессионал ьной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	опк-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Использует информационно- коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Применяет интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения ОПК-1.3 Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для обработки информации и управления производственными и бизнес- процессами
		ОПК-1.4 Использует методы компьютерного моделирования физических процессов, систем и устройств при обработке и передаче сигналов и

	ОПК-2 Способен разрабатывать	информации, техники, инженерной и компьютерной графики ОПК-1.5 Понимает и использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности ОПК-1.6 Осуществляет поиск, сбор, хранение и обработку информации с применением информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности  ОПК-2.1 Разрабатывает схемы алгоритмов прикладных компьютерных программ
	алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического	ОПК-2.2 Реализует компьютерные программы на языке программирования высокого уровня
Фундаментальная подготовка	применения  ОПК-3 Способен применять соответствующий физико- математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной ОПК-3.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений ОПК-3.3 Применяет математический аппарат численных методов, теории вероятностей и математической статистики ОПК-3.4 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма ОПК-3.5 Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики ОПК-3.6 Определяет и обосновывает цель экспериментальных исследований ОПК-3.7 Формулирует и описывает исследовательские задачи и методики проведения экспериментов ОПК-3.8 Формулирует последовательность действий, обеспечивающих решение исследовательских задач ОПК-3.9 Определяет ожидаемые результаты решения исследовательских задач ОПК-3.10 Обрабатывает, анализирует и представляет полученные результаты экспериментальных исследований
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-4 Способен демонстрировать применение основных способов	ОПК-4.1 Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа ОПК-4.2 Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов

получения,	теплотехнических установок и систем
преобразования,	ОПК-4.3 Использует знание теплофизических
транспорта и	свойств рабочих тел при расчетах
использования	теплотехнических установок и систем
теплоты в	ОПК-4.4 Демонстрирует понимание основных
теплотехнических	законов термодинамики и термодинамических
установках и	соотношений
системах	ОПК-4.5 Применяет знания основ термодинамики
	для расчетов термодинамических процессов,
	циклов и их показателей
	ОПК-4.6 Демонстрирует понимание основных
	законов и способов переноса теплоты и массы
	ОПК-4.7 Применяет знания основ
	тепломассообмена в теплотехнических установках
ОПК-5 Способен	ОПК-5.1 Демонстрирует знание областей
учитывать свойства	применения, свойств, характеристик и методов
конструкционных	исследования конструкционных материалов,
материалов в	выбирает конструкционные материалы в
теплотехнических	соответствии с требуемыми характеристиками
расчетах с учетом	
динамических и	
тепловых нагрузок	
ОПК-6 Способен	ОПК-6.1 Применяет методы и средства
проводить измерения	проведения измерений при проведении
электрических и	экспериментальных исследованиях
неэлектрических	ОПК-6.2 Осуществляет оценку погрешности
величин на объектах	результатов измерений
теплоэнергетики и	
теплотехники	

## 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)
Тип задач профессиональной деятельности: Проектно – конструкторский		

ПК – 1 Способен выполнять инженерное проектирование	ПК-1.1 Выполняет сбор и анализ данных на предпроектное обследование для проектирования объектов профессиональной деятельности.	ПС 16.064
объектов профессиональной деятельности с использованием современных стандартов и технологий	ПК-1.2 Определяет характеристики объектов профессиональной деятельности ПК-1.3 Готовит отчетные материалы по результатам обследования объектов профессиональной деятельности ПК-1.4 Собирает информацию по существующим техническим решениям и анализирует техническое задание на проектирование объектов профессиональной деятельности ПК-1.5 Осуществляет подготовку и оформление специальных расчетов для объектов профессиональной деятельности ПК-1.6 Выбирает оптимальные технические решения для проектирования объектов профессиональной деятельности ПК-1.7 Выбирает оборудование объектов профессиональной деятельности ПК-1.8 Применяет методы начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики при подготовке графических материалов ПК-1.9 Разрабатывает комплекты конструкторской документации на различных стадиях проектирования объектов профессиональной деятельности ПК-1.10 Разрабатывает технические условия и технические решения на технологические изменения, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию	
	ПК-1.11 Осуществляет разработку проектной и рабочей документации в форме информационной модели объекта капитального строительства	
Тип задач прос	рессиональной деятельности: Производственно-технологическ	ий
ПК – 2 Способен осуществлять организацию и планирование режимов теплоснабжения объектов профессиональной деятельности	ПК-2.1 Осуществляет расчет оптимального режима отпуска тепловой энергии теплоисточниками и разработку температурных графиков для теплоснабжения объектов профессиональной деятельности ПК-2.2 Использует теплофизические свойства рабочих тел при расчетах режимов работы теплотехнических установок и систем ПК-2.3 Определяет расчетные значения оптимальных и допустимых нагрузок, нормативных параметров теплоносителя ПК-2.4 Осуществляет подготовку нормальных схем тепловых сетей	ПС 20.023
ПК – 3 Способен осуществлять планирование работ по ремонту и эксплуатации оборудования объектов профессиональной деятельности	ПК - 3.1 Осуществляет разработку мероприятий по поддержанию эксплуатационных показателей оборудования в нормативных значениях; ПК - 3.2 Оценивает технико-экономические показатели объектов профессиональной деятельности ПК - 3.3 Выполняет разработку предложений по ремонту, реконструкции и модернизации теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения ПК - 3.4 Разрабатывает предложения по оптимизации	ПС 20.014 ПС 20.025

	режимов работы, повышению уровня технической эксплуатации, экономичности работы и безопасности обслуживания оборудования объектов профессиональной деятельности	
ПК-4. Способен	ПК-4.1. Способен использовать цифровые технологии и	Анализ
использовать	инструменты работы с информацией с целью	опыта
современные	удовлетворения личных, образовательных и	
информационные	профессиональных потребностей	
технологии и	ПК-4.2. Способен ставить задачи и разрабатывать	
программные средства	алгоритмы решения с использованием инструментов	
при решении задач	программирования.	
профессиональной	ПК-4.3. Способен использовать математические методы и	
деятельности	модели для решения профессиональных задач и разработки	
	новых подходов	

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 следующими способами:

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

#### Раздел 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1 Объем обязательной части образовательной программы Объем обязательной части образовательной программы – не менее 40% от общего объема программы бакалавриата.

#### 5.2 Типы практики

Учебная практика:

- Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением;
- Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы;
- Ознакомительная практика.

Производственная практика:

- Проектная практика;
- Технологическая практика;
- Преддипломная практика.
- 5.3 Учебный план и календарный учебный график представлены отдельными документами.
- 5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены отдельными документами в соответствии с учебным планом.
- 5.5 Рабочие программы практик представлены отдельными документами в соответствии с учебным планом.
- 5.6 Методические рекомендации по выполнению курсовых работ, контрольных работ, самостоятельных работ.

Перечень методических рекомендаций представлены отдельными документами.

#### 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 нормативный ЭТО документ, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской 29.12.2012г., ФЗ-273 (ст..2,12.1,30), ОТ который характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; на развитие условий профессионализации выпускника, создание ДЛЯ социокультурных, обучающихся на основе социализации нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения 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 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

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 материалов, специальных технических средств обучения дидактических 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 индивидуальному учебному плану. С учетом особых потребностей ограниченными возможностями обучающихся здоровья учебных, обеспечивается предоставление лекционных материалов электронном виде. Для занятий адаптивными видами спорта ограниченными возможностями здоровья имеется 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.