Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор СибГИУ

_____ А. Б. Юрьев

«___» _____ 2025 г.

Номер внутривузовской регистрации
___ООП 09.03.00 – О – 02 – 2025___

# ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
09.03.02 - Информационные системы и технологии

Разработка и эксплуатация информационных систем и технологий

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 9d1404e2dd3ba4ddfae5a31d59081f591e3a912f
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 24 апреля 2025 г. по 18 июля 2026 г.
Дата и время: 16-06-2025 09:08:15 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

**Содержание**

Стр.

1 Общие положения…… 3

2 Характеристика направления подготовки…… 4

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата…… 5

4 Структура программы бакалавриата…… 6

5 Результаты освоения программы бакалавриата…… 10

6 Условия реализации программы бакалавриата…… 21

7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы бакалавриата…… 24

## 1 Общие положения

1.1 Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) с учетом потребностей рынка труда и реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет» (СибГИУ).

СибГИУ реализует по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ООП бакалавриата, имеющую направленность (профиль) «Разработка и эксплуатация информационных систем и технологий».

ООП бакалавриата представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

1.2 Нормативно-правовую основу разработки ООП составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 6 апреля 2021 г. № 245;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» от «19» сентября 2017 г. № 926;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» от «13» июля 2023 г. № 586н;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по большим данным» от «06» июля 2020 г. № 405н;

– устав СибГИУ;

– иные нормативные правовые акты.

## 2 Характеристика направления подготовки

### 2.1 Цель ООП бакалавриата

Целью ООП бакалавриата является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, учетом запросов работодателей, востребованности выпускников, региональных особенностей.

ООП бакалавриата также имеет своей целью развитие у обучающихся таких личностных качеств, как ответственность, толерантность, стремление к саморазвитию и раскрытию своего творческого потенциала, владение культурой мышления, стремление к воплощению в жизнь гуманистических идеалов, способность принимать организационные решения в стандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность, умение критически оценивать собственные достоинства и недостатки, выбирать пути и средства развития первых и устранения последних.

Выпускник, освоивший ООП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», владеет методологией проектной деятельности и практическим опытом реализации профессиональноориентированных проектов наряду с набором сформированных универсальных компетенций, обеспечивающих эффективную адаптацию к качественным изменениям социально-экономического пространства в регионах Российской Федерации.

### 2.2 Реализация ООП бакалавриата

При реализации ООП бакалавриата применяется электронное обучение. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация ООП бакалавриата возможна с использованием сетевой формы.

ООП бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### 2.3 Срок получения образования по ООП бакалавриата

Обучение по ООП бакалавриата осуществляется в очной форме обучения.

Срок получения образования по ООП бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

– при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2.4 Объём ООП бакалавриата

Объем ООП бакалавриата составляет 240 з.е. (1 з.е. приравнивается к 36 академическим часам или 27 астрономическим часам) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ООП бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации ООП бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем ООП бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ООП бакалавриата по индивидуальному плану, а при ускоренном обучении составляет не более 80 з.е.

2.5 Требования к обучающемуся по ООП бакалавриата

Абитуриент, поступающий в университет на ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или о среднем профессиональном образовании, или о высшем образовании и о квалификации.

Прием на обучение по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с Правилами приема в СибГИУ, ежегодно утверждаемых решением ученого совета СибГИУ.

## 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

3.1 Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП бакалавриата, включает:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем).

3.2 Тип задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники в рамках освоения ООП бакалавриата:

*Проектный:*

- сбор и анализ данных для проектирования;

- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;

- разработка технического обеспечения информационно-управляющих систем в соответствии с техническим заданием на базе современных аппаратных комплексов;

- управление активами поставщика ИТ-услуг;

- разработка программного обеспечения информационно-управляющих систем в соответствии с техническим заданием на базе современных аппаратных комплексов;

- разработка пользовательской документации и обучение пользователей работе с информационно-управляющими системами.

3.3 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП бакалавриата, или областями знания являются:

- способы и методы определения первоначальных требований к ИС;

- способы и методы подготовки коммерческого предложения и технической документации на создание и модернизацию информационно-управляющих систем, оценки их экономической эффективности;

- способы и методы разработки, модернизации, тестирования и верификации программных средств информационно-управляющих систем;

- способы поддержки работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;

- способы и методы анализа исходных данных и разработки моделей информационно-управляющих систем;

- способы и методы подготовки данных для проведения аналитических работ и представления данных в информационных системах;

- способы и методы создания пользовательской документации к информационным системам.

## 4 Структура программы бакалавриата

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень высшего образования – бакалавриат) содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата регламентируется:

– учебным планом;

– рабочими программами дисциплин (модулей);

– рабочими программами практик;

– программой государственной итоговой аттестации;

– рабочей программой воспитания;
– календарным планом воспитательной работы.

4.1 Учебный план

Учебный план ООП бакалавриата включает перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения; выделяется объем контактной работы обучающихся с педагогическим работником (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план представлен в приложении.

4.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)

В ООП бакалавриата представлены все рабочие программы дисциплин (модулей) в приложении. Рабочие программы дисциплин (модулей) включают в себя оценочные материалы для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

4.3 Рабочие программы практик

Освоение ООП бакалавриата предусматривает проведение практики обучающихся. Образовательная деятельность при освоении ООП бакалавриата или отдельных компонентов этой программы организуется в форме практической подготовки.

Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении ООП бакалавриата в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических умений и компетенции по профилю ООП.

Рабочие программы практик приведены в приложении. Рабочие программы практик включают в себя оценочные материалы для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

При реализации ООП бакалавриата предусматриваются следующие виды практик:
– учебная практика;
– производственная практика.

4.3.1 Учебная практика

Тип практики: ознакомительная практика

Задачей практики является получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Практика осуществляется в СибГИУ на кафедре автоматизации и ин формационных систем. Руководство практикой осуществляет преподаватель кафедры автоматизации и информационных систем, техническую поддержку осуществляют инженерно-технический персонал по учебному процессу.

4.3.2 Производственная практика

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика

Задачами практики являются:

– закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения; ознакомление с производственными процессами в металлургии, машиностроении, горной промышленности и др. как объектами информатизации и управления; ознакомление с работой службы информатизации предприятия; сбор материалов для курсовых работ;

– закрепление теоретических знаний; изучение конкретных информационно-управляющих систем, проектов новых или модернизируемых систем; изучение приемов выполнения монтажных и наладочных работ применительно к информационно-управляющим системам; сбор данных и приобретение необходимых практических навыков.

Практика осуществляется в структурных подразделениях СибГИУ или на предприятиях и в организациях, расположенных на территории г. Новокузнецка, а также за пределами города, с которыми заключены соответствующие договоры о проведении практики: АО «ЕВРАЗ Объединённый Западно-Сибирский металлургический комбинат», АО «РУСАЛ Новокузнецк», АО «Кузнецкие ферросплавы», ПАО «Распадская угольная компания», ООО «Водоканал», ООО «ЕвразТехника» и др.

Практика проводится в одном из подразделений названных предприятий или организаций, в число которых могут входить: отделы информационных технологий и информатизации; ИТ-технологий; автоматизации; отделы АСУ П и АСУ ТП; инженерные центры информационных технологий; вычислительные и научно-исследовательские центры.

4.3.3 Научно-исследовательская работа

Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Задачей практики является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций и навыков обучающихся, в том числе в научно-исследовательской деятельности, в соответствии с требованиями ФГОС ВО и целями данной образовательной программы.

Практика осуществляется в СибГИУ на кафедре автоматизации и информационных систем. Руководство практикой осуществляет преподаватель кафедры автоматизации и информационных систем, техническую поддержку осуществляют инженерно-технический персонал по учебному процессу.

4.3.4 Преддипломная практика

Тип практики: преддипломная практика.

Задачей практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской, для решения актуальных прикладных проблем.

Практика осуществляется на промышленных предприятиях, в лабораториях, научно-исследовательских организациях и ВУЗах.

4.4 Программа государственной итоговой аттестации

В ООП бакалавриата представлена программа государственной итоговой аттестации в приложении. Программа государственной итоговой аттестации включает в себя оценочные материалы для проведения государственных аттестационных испытаний.

В государственную итоговую аттестацию (ГИА) входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

4.5 Рабочая программа воспитания

Воспитание обучающихся при освоении ООП бакалавриата осуществляется на основе рабочей программы воспитания, представляющей собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основу организации воспитательной деятельности в университете.

Целью воспитательной работы в университете является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Основными направлениями воспитательной работы с обучающимися по ООП бакалавриата выступают: гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, культурно-творческое, научно-образовательное, профессионально-трудовое, экологическое, физическое.

Рабочая программа воспитания приведена в приложении.

4.6 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы включает виды деятельности обучающихся в воспитательной системе университета, дату, место, время и формат проведения мероприятий, планируемые меро-

приятия в рамках основных направлений рабочей программы воспитания и организаторов проводимых мероприятий, формы проведения мероприятий, ответственных от университета и количество участников мероприятий.

Календарный план воспитательной работы приведен в приложении.

Инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по ООП бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию.

## 5 Результаты освоения программы бакалавриата

Совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП бакалавриата определяется приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностями применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший ООП бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями.

### 5.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) УК | Код и наименование УК | Код и наименование индикатора достижения УК |
|---|---|---|
| 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 этапы ее решения<br>УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода<br>УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки |
| Гражданская позиция | УК-10 Способен формировать нетерпимое отноше- | УК-10.1 Применяет в своей деятельности актуальные |

| | | |
|---|---|---|
| | ние к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношение к ним<br>УК-10.2 Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму |
| 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 совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение<br>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений<br>УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений |
| Командная работа и лидерство | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде<br>УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)<br>УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов |

| | | |
|---|---|---|
| | | для достижения заданного результата команды |
| 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 на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами<br>УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля<br>УК-4.3 Выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5.1 Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контекстах<br>УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения<br>УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом |

| | | |
|---|---|---|
| | | их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы<br>УК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда<br>УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1 Применяет на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности<br>УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности<br>УК-7.3 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности |
| Безопасность жизнедея- | УК-8 Способен создавать | УК-8.1 Создает и поддер- |

| | | |
|---|---|---|
| тельности | 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 | живает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций<br>УК-8.2 Идентифицирует угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества<br>УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций<br>УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей<br>УК-9.3 Использует финансово-экономические инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски |

5.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| **Наименование категории (группы) ОПК** | **Код и наименование ОПК** | **Код и наименование индикатора достижения ОПК** |
|---|---|---|
| | ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессио- | ОПК-1.1 Понимает теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук<br>ОПК-1.2 Использует естественнонаучные и общеинженерные знания и методы для решения прак- |

| | | |
|---|---|---|
| | нальной деятельности; | тических задач<br>ОПК-1.3 Применяет методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях профессиональной деятельности |
| | 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 Понимает принципы работы современных информационных технологий<br>ОПК-2.2 Анализирует требования и выбирает отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для решения научно-исследовательских и прикладных задач<br>ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении прикладных задач |
| | ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; | ОПК-3.1 Находит и анализирует информацию, необходимую для решения задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности, с применением современных инфокоммуникационных технологий<br>ОПК-3.2 Понимает и использует принципы защиты информации и обеспечивает информационную безопасность<br>ОПК-3.3 Решает поставленные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий |
| | ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональ- | ОПК-4.1 Применяет стандарты, нормы и правила при разработке технической документации |

| | | |
|---|---|---|
| | ной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил; | ОПК-4.2 Участвует в разработке технической документации, формирует нормы и правила при решении проектных задач<br>ОПК-4.3 Использует российские и международные стандарты и сертификаты качества в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью |
| | ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; | ОПК-5.1 Устанавливает различные операционные системы, среды и оболочки<br>ОПК-5.2 Устанавливает прикладное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем<br>ОПК-5.3 Устанавливает аппаратно-программные средства в составе информационных систем |
| | ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий; | ОПК-6.1 Понимает теоретические основы алгоритмизации и программирования<br>ОПК-6.2 Разрабатывает алгоритмическое обеспечение<br>ОПК-6.3 Разрабатывает программное обеспечение |
| | ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; | ОПК-7.1 Анализирует требования к информационной системе<br>ОПК-7.2 Выбирает платформу для реализации информационных систем<br>ОПК-7.3 Выбирает инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем |
| | ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизиро- | ОПК-8.1 Обосновывает применение математической модели при проектировании информационных и автоматизированных си- |

| | | |
|---|---|---|
| | ванных систем. | стем<br>ОПК-8.2 Обосновывает выбранный метод исследования математической модели<br>ОПК-8.3 Применяет типовые средства проектирования информационных и автоматизированных систем |

5.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование ПК | Код и наименование индикатора достижения ПК | Основание(профессиональный стандарт, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| **Тип задач профессиональной деятельности: проектный** | | | | |
| Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ | Способы и методы определения первоначальных требований к ИС | ПК-1 Способен определять первоначальные требования заказчика к информационной системе и возможности их реализации в информационной системе на этапе предконтрактных работ | ПК-1.1 Определяет первоначальные требования заказчика к информационной системе<br>ПК-1.2 Определяет возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика<br>ПК-1.3 Подготавливает и представляет презентацию заказчику о возможностях системы | Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» июля 2023 г. № 586н |
| Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ | Способы и методы подготовки коммерческого предложения и технической документации на создание и модернизацию информационно-управляющих систем, оценки их экономической эффективности | ПК-2 Способен осуществлять инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию информационной системы на этапе предконтрактных работ | ПК-2.1 Выполняет работы по подготовке частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы<br>ПК-2.2 Осуществляет инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком<br>ПК-2.3 Оформляет и представляет коммерческое предложение заказчику | Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», Утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» июля 2023 г. № 586н |
| Проектирование дизайн информаци | Способы и методы разработки, | ПК-3 Способен осуществлять проектирование и дизайн | ПК-3.1 Разрабатывает структуру программного кода информационной системы | Профессиональный стандарт «Специалист по ин- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| онно-управляющих систем | модернизации, тестирования и верификации программных средств информационно-управляющих систем | информационной системы | ПК-3.2 Проводит верификацию структуры программного кода информационной системы относительно архитектуры информационной системы и требований заказчика к информационной системе<br>ПК-3.3 Устраняет обнаруженные несоответствия | формационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» июля 2023 г. № 586н |
| Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | Способы поддержки работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества | ПК-4 Способен проводить анализ запросов на изменение | ПК-4.1 Анализирует исходные данные<br>ПК-4.2 Анализирует проектные риски реализации запрашиваемых изменений<br>ПК-4.3 Оценивает влияние изменений в информационной системе на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет) | Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» июля 2023 г. № 586н |
| Разработка модели бизнес-процессов заказчика | Способы и методы анализа исходных данных и разработки моделей информационно-управляющих систем | ПК-5 Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика | ПК-5.1 Осуществляет сбор исходных данных у заказчика<br>ПК-5.2 Разрабатывает модели бизнес-процессов<br>ПК-5.3 Согласовывает и утверждает у заказчика модели бизнес-процессов | Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» июля 2023 г. № 586н |
| Подготовка данных для проведения | Способы и методы подготовки | ПК-6 Способен осуществлять подготов- | ПК-6.1 Проводит определение источников больших данных для | Профессиональный стандарт «Специалист по |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| аналитических работ по исследованию больших данных | данных для проведения аналитических работ и представления данных в информационных системах | ку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных | анализа, идентификации внешних и внутренних источников данных<br>ПК-6.2 Производит извлечение, проверку и очистку больших объемов данных из гетерогенных источников<br>ПК-6.3 Оценивает соответствие набора данных предметной области и задачам аналитических работ | большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «06» июля 2020 г. № 405н |
| Создание пользовательской документации к ИС | Способы и методы создания пользовательской документации к информационным системам | ПК-7 Способен создавать пользовательскую документацию к информационной системе | ПК-7.1 Разрабатывает руководство пользователя информационной системы<br>ПК-7.2 Разрабатывает руководство администратора информационной системы<br>ПК-7.3 Разрабатывает руководство программиста информационной системы | Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации<br>от «13» июля 2023 г. № 586н |

## 6 Условия реализации программы бакалавриата

### 6.1 Общесистемные требования к реализации ООП бакалавриата

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ООП бакалавриата.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ООП бакалавриата;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### 6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП бакалавриата

Университет располагает учебными аудиториями для проведения учебных занятий, предусмотренных ООП бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Учебные аудитории:

– кабинеты-аудитории;

– компьютерные классы;

– учебные специализированные кабинеты (для изучения иностранного языка);

– аудитории с мультимедийным и аудиооборудованием;

– библиотека с читальными залами;

– лаборатории информационных технологий, компьютерного моделирования;

– Центр «Геоэкология»;

– Центр цифровых компетенций;

– методический кабинет;

– медиатека вузовских электронных материалов;

– класс открытого доступа в Интернет;

– спортивный комплекс, включающий спортивные и тренажерные залы, стадион, бассейн для занятий физической культурой.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий, в университете сформирован библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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

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

6.3 Требования к кадровым условиям реализации ООП бакалавриата

Реализация ООП бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ООП бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ООП бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации ООП 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 (модулю).

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

Не менее 50 % численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета 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, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации).

### 6.4 Требования к финансовым условиям реализации ООП бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации ООП бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

### 6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся ООП бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ООП бакалавриата при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ООП бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры.

## 7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы бакалавриата

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» оценка качества освоения обучающимися ООП бакалавриата включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и ГИА обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с ФГОС ВО, а также требованиями ДП СМК 8.5.1-2.0 «Система менеджмента качества. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» и ДП СМК 8.5.1-1.0 «Система менеджмента качества. Организация практической подготовки обучающихся».

Текущий контроль успеваемости обучающихся обеспечивает оценку уровня освоения дисциплин (модулей), прохождения практик, выполнения ВКР и проводится педагогическим работником на любом из видов учебных занятий. Текущий контроль начинается с входного контроля знаний обучающихся, приобретённых на предшествующем этапе обучения. Показатели входного контроля используются для коррекции процесса усвоения содержания изучаемой дисциплины (модуля) и планирования содержания текущего контроля. Обязательной составляющей текущего контроля успеваемости является учет педагогическими работни-

ками посещаемости учебных занятий обучающимися. По результатам текущего контроля успеваемости три раза в семестр для всех курсов по всем дисциплинам (модулям) проводится аттестация обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся реализуется в следующих формах: тестовые задания, вопросы для устного обсуждения (опроса), деловая игра, кейс-задачи, ситуационные задачи, домашнее задание, реферат, эссе, контрольная работа и других формах текущего контроля успеваемости обучающихся, позволяющих оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзаменов и зачетов для всех курсов по дисциплинам (модулям) и практикам, предусмотренным учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено» и «не аттестован», дифференцированных зачетов и экзаменов – отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и «не аттестован».

ГИА осуществляется в соответствии с требованиями ДП СМК 8.5.1-3.0 «Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация обучающихся, осваивающих программы высшего образования»; ТИ СМК 7.5-3.0 «Система менеджмента качества. Структура дипломных проектов (работ), выпускных квалификационных работ»; ТИ СМК 7.5-4.0 «Система менеджмента качества. Оформление дипломных проектов (работ), выпускных квалификационных работ, отчетов по практике, курсовых проектов и работ».

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по ООП бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Для проведения ГИА в университете ежегодно формируется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) и апелляционная комиссия.

Темы ВКР отражают актуальные проблемы, связанные с направлением подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Тема ВКР персонально для каждого обучающегося утверждается приказом по университету. Данным приказом утверждается также руководитель ВКР.

Перед началом выполнения ВКР обучающийся совместно с руководителем составляет индивидуальный план подготовки и выполнения ВКР, предусматривающий очередность и сроки выполнения отдельных частей работы. Текст пояснительной записки ВКР проверяется на наличие неправомерных заимствований. Проверка осуществляется руководителем ВКР посредством использования системы «Руконтекст».

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей её состава. График защиты ВКР составляется по согласованию с обучающимися и доводится до сведения обучающихся

не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК. Результаты работы ГЭК, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний комиссий. По окончании работы председатель ГЭК составляет отчет о проделанной работе.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Разработана:

Заведующий кафедрой автоматизации
и информационных систем, д.т.н. Зимин А. В.

Преподаватель Фефелова Татьяна Евгеньевна (кафедра автоматизации и информационных систем).

Согласована:

Проректор по образовательной
деятельности Приходько О. Г.

Старший методист
учебно-методического отдела Логунова Е. А.

Директор Института ИТиАС Зимин А. В.

Заведующий кафедрой автоматизации
и информационных систем Зимин А. В.

ООП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» согласована с представителями работодателей:

| Фамилия, имя, отчество | Должность | Организация, предприятие | Контактная информация (электронная почта, служебный телефон) | Подпись |
|---|---|---|---|---|
| Кириенко Елена Валентиновна | Начальник Регионального центра сопровождения Сибирь ООО «ЕвразТехника ИС» | ООО «ЕвразТехника ИС» | +7 (3843) 79-40-16 |  |