Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

бакалавриата

Направление подготовки
09.03.02. Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки
09.03.02.31 Разработка компьютерных игр и приложений

Форма обучения
очная

Утверждена решением ученого совета университета от 31.01.2022 пр. № 2

Красноярск 2023

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0082d105bb4b144bee62e009ea3e4216d8
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 14 июля 2023 г по 06 октября 2024 г.

Образовательная программа высшего образования (далее также – образовательная программа, ОП ВО) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) бакалавриат по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 926.

Директор института Д.В. Капулин _____

И. о. заведующего кафедрой
информационных систем А.В. Раскина _____

Руководитель группы разработчиков ОП ВО
доцент кафедры информационных систем,
канд. тех. наук А.В. Раскина _____

Разработчики:
доцент кафедры информационных
систем, канд. тех. наук Е.А. Чжан _____
профессор кафедры ПМиАД, доктор пед. наук Ю.В. Вайнштейн _____
ассистент кафедры информационных систем, Е.А. Халтурин _____
ассистент кафедры информационных систем, И.А. Чудакин _____
ассистент кафедры информационных систем, А.С. Зайцев _____

Представитель работодателя
Генеральный директор ООО «Фабрика решений» Фомин А. В. _____
«10» января 2023 г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры информационных систем от «12» января 2023 года, протокол № 5

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института космических и информационных технологий от «27»января 2023 года, протокол № 8

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения 4

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы 6

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников 6

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с уровнем и направлением подготовки / специальностью 6

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы 7

3.1 Универсальные компетенции выпускников 7

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников 7

3.3 Профессиональные компетенции выпускников 8

3.3.1 В результате освоения образовательной программы выпускник будет обладать следующими профессиональными компетенциями: 8

3.3.2 Общеуниверситетские компетенции выпускников: 12

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

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

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (действует с 01.09.2022);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (действует до 01.09.2024);

– Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 № 1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» (действует до 01.03.2028);

– Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

– Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

Локальные акты университета:

– Положение о фонде оценочных средств образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;

– Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся;

– Положение о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры;

– Положение о практической подготовке обучающихся;

– Положение о реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СФУ;

– Положение об организации образовательного процесса, комплексного сопровождения и социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

– Положение о порядке разработки и реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

– Регламент организации и проведения факультативных и элективных дисциплин (модулей) при реализации профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры);

– Регламент организации учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт».

1.2 Общая характеристика ОП ВО

1.2.1 Срок получения образования по ОП ВО (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации:

в очной форме обучения составляет 4 года;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

1.2.2 Объем ОП ВО составляет 240 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий.

1.2.3 При реализация ОП ВО применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.2.4 ОП ВО реализуется в гибридном формате (формат, при котором контактная работа может быть едино моментно реализована как в аудитории, так и с применение дистанционных образовательных технологий, таким образом, при гибридном формате реализации ОП часть студентов в рамках одного занятия может быть в аудитории и часть – онлайн.).

1.2.5 Образовательная деятельность по ОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.3 К освоению ОП ВО допускаются лица, имеющие аттестат о среднем общем образовании, диплом о среднем профессиональном образовании, диплом о высшем образовании.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Тип задач профессиональной деятельности выпускников: производственно-технологический тип задач.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с уровнем и направлением подготовки / специальностью

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии сопряжен с профессиональными стандартами:

- 06.001 Программист, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации с изменениями на 20 июля 2022 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «22» августа 2022 г. № 69720)
- 06.015 Специалист по информационным системам, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации с изменениями на 12 декабря 2016 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «24» декабря 2014 г. № 35361)
- 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации с изменениями на 12 декабря 2016 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «9» декабря 2014 г. № 35117).

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные (в том числе, общеуниверситетские) компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы высшего образования выпускник будет обладать следующими универсальными компетенциями:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленной задачи
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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
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-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы высшего образования выпускник будет обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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-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-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

3.3 Профессиональные компетенции выпускников

3.3.1 В результате освоения образовательной программы выпускник будет обладать следующими профессиональными компетенциями:

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях	ПК-1 Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программного продукта ПК-2 Способен осуществлять анализ требований к программному обеспечению, разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	06.001 Программист
Создание (модификация) и сопровождение информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	информационные процессы, технологии, системы и сети	ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования	06.015 Специалист по информационным системам
Создание (модификация) и сопровождение	информационные процессы,	ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в	06.015 Специалист по

информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	технологии, системы и сети	частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.	информационным системам
Менеджмент проектов в области ИТ (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков	информационные процессы, технологии, системы и сети	ПК-5 Способен осуществлять управление проектами в области разработки игр.	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий

Профессиональные компетенции определены университетом установлены самостоятельно на основе выбранных типов задач профессиональной деятельности, выбранных профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			Код и наименование компетенции
Код	**Наименование**	**Уровень квалификации**	**Код**	**Наименование**	**Уровень (подуровень) квалификации**	
06.001 «Программист»						
C	Интеграция программных модулей и компонент и проверка работоспособности выпусков программного продукта	5	C/01.5	Разработка процедур интеграции программных модулей	5	ПК-1 Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программного продукта
			C/02.5	Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта		
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	D/01.6	Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	6	ПК-2 Способность осуществлять анализ требований к программному обеспечению, разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
			D/02.6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие		
06.015 Специалист по информационным системам						
C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	C/11.6	Выявление требований к ИС	6	ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми
			C/12.6	Анализ требований		
			C/13.6	Согласование и утверждение требований к ИС		
			C/14.6	Разработка архитектуры ИС		
			C/15.6	Разработка прототипов ИС		
			C/16.6	Проектирование и дизайн ИС		
			C/18.6	Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования		
			C/19.6	Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)		

			C/20.6	Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации)		объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.
			C/22.6	Создание пользовательской документации к ИС		
			C/24.6	Развертывание ИС у заказчика		
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий						
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	A/01.6	Идентификация конфигурации информационной системы (ИС) в соответствии с полученным планом	6	ПК-5 Способен осуществлять управление ИТ проектами, включая работы по идентификации конфигурации информационной системы (ИС), сбору информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием, планирование проекта, организацию исполнения работ
			A/13.6	Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием		
			A/14.6	Планирование проекта в соответствии с полученным заданием		
			A/15.6	Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом		
			A/29.6	Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием		
			A/30.6	Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием		

3.3.2 Общеуниверситетские компетенции выпускников:

Код и наименование общеуниверситетской компетенции	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая	
ОУК-1 Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов:	Анализ опыта