

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

УТВЕРЖДАЮ
Ректор, профессор

_____ Е.В. Протопопов
«__» _____ 2020 г.

Номер внутривузовской регистрации
ООП 09.04.00 - 03 - 3 - 2020.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
09.04.03 «Прикладная информатика»
код наименование

Квалификация выпускника

Магистр

наименование

Форма обучения

заочная

очная, очно-заочная, заочная

Срок обучения 2 года 3 месяца

Год начала подготовки 2020

г. Новокузнецк
2020

Содержание

	Стр.
1 Общие положения.....	3
2 Характеристика направления подготовки.....	4
3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры.....	5
4 Структура программы магистратуры.....	6
5 Результаты освоения программы магистратуры.....	9
6 Условия реализации программы магистратуры.....	19
7 Характеристики социально-культурной среды университета.....	22
8 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы магистратуры.....	26

1 Общие положения

1.1 Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки **09.04.03 «Прикладная информатика»** 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 09.04.03 «Прикладная информатика» одну ООП магистратуры, имеющих различную направленность (профиль) «Системы корпоративного управления».

ООП магистратуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, паспортов и программ формирования компетенций, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

1.2 Нормативно-правовую основу разработки ООП составляют:

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

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05 апреля 2017 г. № 301;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 916;

– Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

– устав СибГИУ;

– иные нормативные правовые акты.

2 Характеристика направления подготовки

2.1 Цель ООП магистратуры

Цель ООП магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» формируется в соответствии с ФГОС ВО с учетом запросов работодателей, востребованности выпускников, региональных особенностей. Направлена на 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, и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Выпускник, освоивший ООП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», владеет методологией проектной деятельности и практическим опытом реализации профессионально-ориентированных проектов наряду с набором сформированных универсальных компетенций, обеспечивающих эффективную адаптацию к качественным изменениям социально-экономического пространства в регионах Российской Федерации.

2.2 Реализация ООП магистратуры

При реализации ООП магистратуры применяется электронное обучение, а также дистанционные образовательные технологии. 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 магистратуры возможна с использованием сетевой формы.

ООП магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2.3 Срок получения образования по ООП магистратуры

Обучение по ООП магистратуры осуществляется в заочной форме обучения.

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

– в заочной форме обучения составляет 2 года 3 месяца;

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

2.4 Объем ООП магистратуры

Объем ООП магистратуры составляет 120 з.е. (1 з.е. приравнивается к 36 академическим часам или 27 астрономическим часам) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ООП магистратуры с использованием сетевой формы, реализации ООП магистратуры по индивидуальному учебному плану.

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

2.5 Требования к обучающемуся по ООП магистратуры

Абитуриент, поступающий в университет на ООП магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», должен иметь документ государственного образца о высшем образовании и о квалификации.

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

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

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

– организационно-управленческий;

– научно-исследовательский.

3.3 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП магистратуры являются:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии (ИТ);
- информационные системы (ИС).

4 Структура программы магистратуры

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (уровень высшего образования – магистратура) содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется:

- учебным планом;
- паспортами и программами формирования компетенций;
- рабочими программами дисциплин (модулей);
- программами практик;
- программой государственной итоговой аттестации;
- фондами оценочных средств.

4.1 Учебный план

Учебный план ООП магистратуры включает перечень дисциплин (модулей), практик, 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 преподавателем (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 Паспорта и программы формирования компетенций

Паспорт и программа формирования компетенции включают формулировку содержания компетенции в соответствии с ООП магистратуры, карту компетенции, планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета, программу формирования у обучающихся компетенции, основные условия, необходимые для успешного формирования у обучающихся компетенции при освоении ООП магистратуры.

Паспорта и программы формирования компетенций представлены в приложении.

4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

В ООП магистратуры представлены все рабочие программы дисциплин (модулей) в приложении.

4.4 Программы практик

ООП магистратуры предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объём практики.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающихся.

Программы практик приведены в приложении.

При реализации ООП магистратуры предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная.

4.4.1 Ознакомительная 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 университете или в одном из подразделений предприятия или организаций, в число которых могут входить: отделы информационных технологий и информатизации; ИТ-технологий; автоматизации; отделы АСУП и АСУ ТП; инженерные центры информационных технологий; вычислительные и научно-исследовательские центры.

4.4.2 Проектно-технологическая практика

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая).

Задачей практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области информационных технологий, в том числе научно-исследовательской деятельности.

Практика осуществляется в университете или в одном из подразделений предприятия или организаций, в число которых могут входить: отделы информационных технологий и информатизации; ИТ-технологий; автоматизации; отделы АСУП и АСУ ТП; инженерные центры информационных технологий; вычислительные и научно-исследовательские центры.

4.4.3 Научно-исследовательская работа

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Задачей практики является исследование конкретного процесса по результатам выбранного объекта для научно-исследовательской или проектной деятельности; изучение системы управления качеством про-

дукции, технико-экономических показателей, приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной квалификационной работы.

Практика осуществляется на базе СибГИУ на кафедре прикладных информационных технологий и программирования и/или в одном из подразделений предприятия, организаций, расположенных на территории г. Новокузнецка, а также расположенные за пределами города, в число которых могут входить: отделы информационных технологий и информатизации; ИТ-технологий; автоматизации; отделы АСУП и АСУ ТП; инженерные центры информационных технологий; вычислительные и научно-исследовательские центры.

4.4.4 Преддипломная практика

Тип практики: преддипломная практика.

Задачей практики является подробное знакомство с объектом научного исследования, его особенностями, узкими местами и недостатками; сбор необходимой информации, которая затем будет использована при решении практической научно-исследовательской задачи.

Практика осуществляется на базе СибГИУ на кафедре прикладных информационных технологий и программирования и/или в одном из подразделений предприятия, организаций, расположенных на территории г. Новокузнецка, а также расположенные за пределами города, с которыми заключены соответствующие договоры о проведении практики: АО «ЕВРАЗ Объединённый Западно-Сибирский металлургический комбинат», НОУ «РЦПП «Евраз-Сибирь», АО «РУСАЛ Новокузнецкий алюминиевый завод», ОАО «Кузнецкие ферросплавы»; АО «Распадская угольная компания»; ЗАО «Элсис»; ОАО «Эвриком-Кузбасс»; ЗАО «Водоканал»; ПАО «Кузнецкбизнесбанк»; ООО «Синерго Софт Системс»; ООО «Ай-Ти Сервис», ООО «Град-НК» и др. или в подразделениях СибГИУ. Практика проводится в одном из подразделений названных предприятия или организаций, в число которых могут входить: отделы информационных технологий и информатизации; ИТ-технологий; автоматизации; отделы АСУП и АСУ ТП; инженерные центры информационных технологий; вычислительные и научно-исследовательские центры.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

4.5 Программа государственной итоговой аттестации

В ООП магистратуры представлена программа государственной итоговой аттестации в приложении.

В государственную итоговую аттестацию (ГИА) входят выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

4.6 Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП магистратуры для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ООП, входит в состав ООП магистратуры.

ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям ООП магистратуры, рабочих программ дисциплин (модулей) и практик.

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

ФОС по дисциплинам, практикам, ГИА приведены в приложении.

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

5 Результаты освоения программы магистратуры

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

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

Выпускник, освоивший ООП магистратуры, 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
------------------------------------	-----------------------	---

<p>Системное и критическое мышление</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов. УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий. УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта УК-2.2. Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Определяет исполнителей проекта. УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.4. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивает риски и результаты проекта. УК-2.5. Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта.</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде. УК-3.2. Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей. УК-3.3. Устанавливает разные виды</p>

		<p>коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.4. Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение.</p> <p>УК-3.5. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы взаимодействия</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>УК-4.4. Коммуникативно и культурно приемлемо ведет устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>УК-4.5. Выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ</p> <p>УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различ-</p>

		<p>ных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования.</p> <p>УК-5.3. Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения.</p> <p>УК-6.3. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.</p> <p>УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности.</p> <p>УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности.</p>

5.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора
--------------	--------------------	-------------------------------

категории (группы) ОПК	ОПК	достижения ОПК
	<p>ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	<p>ОПК-1.1 Осваивает и применяет математические методы к решению типовых и нестандартных задач в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2. Использует общеинженерные знания, физические законы, методы математического анализа в практических задачах моделирования технических и социально-экономических объектов.</p> <p>ОПК-1.3. Самостоятельно приобретает необходимые знания в области профессиональной деятельности, планирует теоретические и экспериментальные исследования для проектных и научно-исследовательских задач.</p>
	<p>ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>	<p>ОПК-2.1 Участвует в разработке математического, алгоритмического и программного обеспечения решения прикладных задач информатизации.</p> <p>ОПК-2.2. Осуществляет выбор, применяет типовые решения и разрабатывает на основе математических методов оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-2.3. Осуществляет выбор и использует современные, в том числе интеллектуальные, технологии.</p>
	<p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p>ОПК-3.1 Находит и анализирует профессиональную информацию, делает постановки научно-исследовательских и прикладных задач.</p> <p>ОПК-3.2. Делает аналитический обзор и использует отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для научно-исследовательских и прикладных задач.</p> <p>ОПК-3.3 Правильно структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров научно-техническую информацию с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
	<p>ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследова-</p>	<p>ОПК-4.1. Способен участвовать в составлении планов исследований.</p> <p>ОПК-4.2. Способен проводить наблюдения и измерения, составлять</p>

	ний.	их описание, осуществлять, сбор и обработку данных, формулировать по результатам выводы. ОПК-4.3. Способен составлять отчеты (разделы отчетов) по теме или по результатам проведенных исследований.
	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1. Участвует в подготовке техно-коммерческих предложений заказчику на создание (модификацию) ИС, выявляет требования к ИС и адаптирует бизнес- процессы заказчика к возможностям типовой ИС. ОПК-5.2. Разрабатывает прототипы информационной системы, участвует в разработке алгоритмического и программного обеспечения в задачах организационного управления и бизнес-процессов. ОПК-5.3. Осуществляет интеграцию разрабатываемой (модифицируемой) ИС с существующими информационными системами заказчика, использует стандартные и разрабатывает новые интерфейсы обмена данными. ОПК-5.4. Подготавливает рабочую документацию проекта для заказчика ИС, участвует в подготовке научных публикаций по результатам решения исследовательских задач в ходе проектирования.
	ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.	ОПК-6.1 Находит, анализирует и обрабатывает профессиональную информацию, необходимую для решения задач, с применением современных информационно -коммуникационных технологий. ОПК-6.2. Анализирует и исследует тенденции развития инфокоммуникационных технологий и информационного общества. ОПК-6.3. Осваивает и использует в профессиональной деятельности современные методы и инструменты прикладной информатики.
	ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического мо-	ОПК-7.1 Осваивает и применяет на практике методы научных исследований, участвует в планировании эксперимента и составлении отчета о ре-

	<p>делирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>	<p>зультатах исследования. ОПК-7.2 Проводит сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и функционированию информационных систем. ОПК-7.3 Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады и публикации по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики, делает публичную презентацию достигнутых результатов.</p>
	<p>ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>ОПК-8.1. Рассчитывает технико-экономические показатели и формирует технико-экономическое обоснование проекта. ОПК-8.2. Анализирует бизнес-процессы и участвует в бизнес-планировании проектных задач. ОПК-8.3. Управляет разработкой и/или участвует в разработке технических и рабочих проектов информационных и автоматизированных систем.</p>

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: организационно-управленческий				
<p>1. Организация и управление информационными процессами.</p> <p>2. Организация ИС в прикладной области.</p> <p>3. Управление ИС и сервисами.</p> <p>4. Принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях.</p> <p>5. Организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.</p>	<p>ПК-1. Способен управлять проектами создания ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>	<p>ПК-1.1. Осуществляет сбор требований пользователей (заказчиков) ИС и анализ возможности их реализации в ИС.</p> <p>ПК-1.2. Разрабатывает, согласовывает и реализует техническую документацию на информационную систему.</p> <p>ПК-1.3. Разрабатывает методы и инструменты проектирования бизнес-процессов заказчика.</p> <p>ПК-1.4. Руководит проектированием и разработкой архитектуры ИС, баз данных, организационного и технологического обеспечения ИС.</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н.</p>
<p>1. Организация и управление информационными процессами.</p> <p>2. Организация ИС в прикладной</p>	<p>Прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.</p>	<p>ПК-2. Способен управлять работами по модернизации и сопровождению ИС.</p>	<p>ПК-2.1. Исследует рынок современных информационных систем и технологий, подготавливает план по перспективному развитию информационных</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты</p>

<p>области.</p> <p>3. Управление ИС и сервисами.</p> <p>4. Принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях.</p> <p>5. Организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.</p>			<p>систем и цифровизации.</p> <p>ПК-2.2. Организует работы по реализации плана перспективного развития ИТ-инфраструктуры.</p> <p>ПК-2.3. Планирует организационную структуру подразделения и развитие кадрового потенциала на основе теории организационно-экономических механизмов.</p>	<p>Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н.</p>
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
<p>1. Исследование перспективных направлений прикладной информатики.</p> <p>2. Анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники, выбор методик и средств решения задачи.</p> <p>3. Моделирование и оптимизация прикладных и информационных процес-</p>	<p>информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.</p>	<p>ПК-3. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем в сфере информатики и вычислительной техники в прикладных областях.</p>	<p>ПК-3.1. Проводит патентные исследования и определяет характеристики продукции (услуг).</p> <p>ПК-3.2. Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок.</p> <p>ПК-3.3. Организует сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок.</p> <p>ПК-3.4. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.</p> <p>ПК-3.5. Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.</p>

<p>сов, разработка требований к созданию и развитию ИС и её компонентов.</p> <p>4. Организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.</p> <p>5. Проектирование информационных систем в соответствии с предметной областью по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое).</p> <p>Подготовка публикаций по тематике научно-исследовательской работы.</p>			<p>экспериментов и наблюдений.</p>	
---	--	--	------------------------------------	--

6 Условия реализации программы магистратуры

6.1 Общесистемные требования к реализации ООП магистратуры

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

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 магистратуры;

- 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.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников университета за период реализации ООП магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП магистратуры

Университет располагает учебными аудиториями для проведения учебных занятий, предусмотренных ООП магистратуры, 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 кафедры;
- Центр коллективного пользования «Материаловедение»;
- Центр коллективного пользования «Прототипирование и аддитивные технологии»;
- методический кабинет;
- медиатека вузовских электронных материалов;
- класс открытого доступа в Интернет;
- спортивный комплекс, включающий спортивные и тренажерные залы, стадион, бассейн для занятий физической культурой;
- культурный центр.

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), программах 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 магистратуры

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

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

Не менее 70 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ООП магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации ООП магистратуры 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 магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации ООП магистратуры 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 60 % 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 и (или) ученое звание.

Общее руководство научным содержанием ООП магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим

ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4 Требования к финансовым условиям реализации ООП магистратуры

Финансовое обеспечение реализации ООП магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры 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 магистратуры

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

В целях совершенствования ООП магистратуры при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП магистратуры 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 магистратуры 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 магистратуры 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 Характеристики социально-культурной среды университета

Воспитательная среда СибГИУ формируется с помощью комплекса мероприятий, предлагающих:

– создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;

– формирование гражданской позиции, патриотических чувств, ответственности, приумножение нравственных, культурных и научных ценностей обучающихся, правил хорошего тона, сохранение и возрождение традиций СибГИУ;

– создание условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

– привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Воспитательная среда включает в себя три составляющие: профессионально-творческую и трудовую; гражданско-правовую и патриотическую; культурно-нравственную.

7.1 Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды

Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды – специально организованный и контролируемый процесс приобщения обучающихся к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

– организация выполнения обучающимися НИР на основе взаимодействия с предприятиями и организациями;

– разработка системы общеузовских мероприятий по формированию у обучающихся навыков и умений организации научно-исследовательской и профессиональной деятельности;

– подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;

– формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности – трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества;

– формирование и развитие студенческих трудовых отрядов;

– привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

– организация НИР обучающихся;

– проведение выставок НИР;

– проведение университетских и межвузовских конкурсов на лучшие НИР;

- проведение конкурсов на получение грантов ректора университета на лучшие научно-исследовательские, инновационные проекты;
- привлечение обучающихся к деятельности бизнес-инкубатора;
- прочие формы.

7.2 Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды

Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды – интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у обучающихся гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;
- формирование правовой и политической культуры;
- формирование у обучающихся качеств, характеризующих связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность;
- создание и поддержка деятельности студенческих отрядов, создание студенческих клубов.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;
- организация и проведение университетских, городских, региональных семинаров по гражданско-правовому и патриотическому образованию и воспитанию;
- организация субботников и других мероприятий для воспитания бережливости и чувства причастности к университету, институту, обществу;
- курирование студенческих групп младших курсов старшекурсниками;
- проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории университета, города, области (конкурсы сочинений, конкурс патриотической направленности и др.);
- проведение профориентационной работы в подшефных школах и других имиджевых мероприятиях силами обучающихся;
- организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам;
- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней;
- развитие деятельности клуба молодого политика, молодого избирателя;

- организация встреч с ветеранами Великой Отечественной Войны и других локальных военных конфликтов, участниками трудового фронта, старейшими работниками университета;
- участие во всероссийской акции «Бессмертный полк»;
- развитие волонтерской деятельности;
- прочие формы.

7.3 Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды

Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды включает в себя духовное, нравственное, художественное, эстетическое, творческое, экологическое, семейно-бытовое воспитание и воспитание по формированию здорового образа жизни.

Задачи:

- воспитание нравственно-развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно-развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основные формы реализации:

- вовлечение обучающихся в деятельность творческих коллективов, досуговых мероприятий, кружков, секций, поддержание и инициирование их деятельности;
- организация выставок творческих достижений обучающихся, работников, профессорско-преподавательского состава;
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной творческой субкультуры;
- организация и проведение культурно-массовых мероприятий (Неделя первокурсника, Посвящение в студенты «Первый шаг», «Татьянин день», фестиваль непрофессионального творчества «Студенческая весна СибГИУ» и т.п.);
- участие в спортивных мероприятиях университета;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, повышающих уровень психологической комфортности;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- физическое воспитание и валеологическое образование обучающихся;
- организация летнего отдыха обучающихся;
- проведение социологических исследований жизнедеятельности обучающихся;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек;

- профилактика правонарушений;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, их стимулирующих («Береги здоровье смолоду», «Задумайся!»);
- развитие и совершенствование деятельности студенческого экологического отряда «Экос»;
- организация и проведение Всероссийской олимпиады по экологии;
- участие университета в традиционных городских акциях «Чистый город» и «Мой город – мое будущее»;
- прочие формы.

8 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы магистратуры

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» оценка качества освоения обучающимися ООП магистратуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и ГИА обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА обучающихся по ООП магистратуры осуществляется в соответствии с ФГОС ВО и нормативными документами университета.

8.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА обучающихся ООП магистратуры

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП магистратуры разработаны ФОС по каждой дисциплине, практике, ГИА, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты, ситуационные задания, кейс-задачи, вопросы к зачетам и экзаменам, средства и методы оценки, позволяющие оценить знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций.

ФОС по дисциплинам, практикам, ГИА разрабатываются в соответствии с требованиями ДП СМК 8.3-1.0-2020 «Система менеджмента качества. Порядок разработки основных образовательных программ».

8.2 Текущий контроль, промежуточная аттестация и аттестационные испытания итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускников ООП магистратуры

Текущий контроль и промежуточная аттестация по всем видам учебной деятельности обучающихся осуществляется в соответствии с требованиями ДП СМК 8.5.1-2.0-2017 «Система менеджмента качества».

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» и ДП СМК 8.5.1-1.0-2017 «Система менеджмента качества. Организация и направление на практику обучающихся».

Текущий контроль успеваемости обучающихся обеспечивает оценку уровня освоения дисциплин, прохождения практик, выполнения ВКР и проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Текущий контроль начинается с входного контроля знаний обучающихся, приобретенных на предшествующем этапе обучения. Показатели входного контроля используются для коррекции процесса усвоения содержания изучаемой дисциплины и планирования содержания текущего контроля. Обязательной составляющей текущего контроля успеваемости является учет преподавателями посещаемости учебных занятий обучающимися. По результатам текущего контроля успеваемости три раза в семестр для всех курсов по всем дисциплинам проводится аттестация обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзаменов и зачетов для всех курсов по дисциплинам и практикам, предусмотренным учебным планом направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика». 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 8.5.1-3.0-2017 «Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация обучающихся, осваивающих программы высшего образования»; ТИ СМК 7.5-3.0-2017 «Система менеджмента качества. Структура выпускной квалификационной работы»; ТИ СМК 7.5-4.0-2017 «Система менеджмента качества. Оформление 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 магистратуры в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика». Для проведения ГИА в университете ежегодно формируется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) и апелляционная комиссия.

Темы ВКР отражают актуальные проблемы, связанные с направлением подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика». Тема ВКР персонально для каждого обучающегося утверждается приказом ректора по университету до начала прохождения преддипломной практики. 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 нали-

чие 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.

Согласована:

Проректор по учебной работе, доцент

Зоря И.В.

Начальник методического отдела, доцент

Семина И.С.

Директор Института
информационных технологий и
автоматизированных систем, доцент

Павлова Л.Д.


И.о. зав.кафедрой
прикладных информационных
технологий и программирования, доцент

Рыбенко И.А.

Разработана:
руководитель ООП 09.04.01
«Информатика и вычислительная
техника, доцент

Рыбенко И.А.

ООП магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» согласована с представителями работодателей:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (электронная почта, служебный телефон)	Подпись
Жилина Наталья Михайловна	профессор кафедры медицинской кибернетики и информатики, д.т.н.	ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей»	(3843) 45-83-11 postmastergiduv@rambler.ru	

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (электронная почта, служебный телефон)	Подпись
Давкаев Константин Сергеевич	директор	ООО «СИ-НЕРГО СОФТ СИСТЕМС»	8-905-964-91-60 davkaev@sinergo.ru	