

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 17.06.2026 16:17:01

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a070548c586831d055f3707b7

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярье: государственный университет им. Н.М. Федоровского»
ЗГУ

Кафедра информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике

_____ В.Н. Крюков

Решение Ученого совета ЗГУ

от 19.06.2026 № 00-0

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Факультет *электроэнергетики, экономики и управления*

Направление подготовки: *09.04.03 «Прикладная информатика»*

Профиль: *«Информационные системы и технологии в бизнесе»*

Уровень образования: *магистратура*

Присваиваемая квалификация *магистр*

Год начала обучения по программе - 2026

Руководитель образовательной программы

Доцент, к.э.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

И.С. Беляев

(расшифровка подписи)

Образовательная программа одобрена на заседании кафедры (протокол от 10.04.2026 № 05).

Зав. кафедрой информационных систем и технологий

(название кафедры)

И.С. Беляев

(расшифровка подписи)

Декан факультета электроэнергетики, экономики и управления

(название факультета)

Е.Н. Долженко

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

(должность)

В.В. Педанова

(расшифровка подписи)

Директор Департамента информационных технологий ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»

(наименование организации, должность, ученая степень, звание (при наличии))

Д.А. Акантьев

(расшифровка подписи)

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Определение и состав основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Термины и определения
- 1.4. Цель образовательной программы
- 1.5. Форма обучения
- 1.6. Применение ЭО и ДОТ *(при наличии)*
- 1.7. Язык обучения
- 1.8. Срок получения образования
- 1.9. Требования к абитуриенту
- 1.10. Объем образовательной программы
- 1.11. Области и(или) сферы профессиональной деятельности выпускника
- 1.12. Объект(ы) профессиональной деятельности выпускника
- 1.13. Типы задач профессиональной деятельности выпускника
- 1.14. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС
- 1.15. Использование сетевой формы реализации образовательной программы *(при наличии)*

Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 2.1. Структура и содержание ОПОП ВО
 - 2.1.1. Структура и объем ОП
 - 2.1.2. Объем обязательной части образовательной программы
 - 2.1.3. Блок 1 «Дисциплины (модули)»
 - 2.1.4. Блок 2 «Практика»
 - 2.1.5. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»
- 2.2. Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса по ОПОП
 - 2.2.1. Учебный план
 - 2.2.2. Календарный учебный график
 - 2.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин и аннотации
 - 2.2.4. Рабочие программы практик и аннотации
 - 2.2.5. Программа государственной итоговой аттестации
- 2.3. Формы аттестации

Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы
- 4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
- 4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе
 - 4.5.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации

4.5.2. Практическая подготовка обучающихся

4.5.3. Государственная итоговая аттестация

4.5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Раздел 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ ОПОП:

Приложение 1	Лист внесения изменений в основную профессиональную образовательную программу
Приложение 2	Рецензии на основную профессиональную образовательную программу
Приложение 3	Учебный план
Приложение 4	Календарный учебный график
Приложение 5	Рабочие программы дисциплин (модулей)
Приложение 6	Аннотации РПД, практик, ГИА
Приложение 7	Рабочие программы практик
Приложение 8	Оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам (ФОС)
Приложение 9	Планируемые результаты освоения ОПОП (компетентностная модель выпускника)
Приложение 10	Программа государственной итоговой аттестации (ГИА)
Приложение 11	Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП
Приложение 12	Сведения о учебно-методическом обеспечении ОПОП
Приложение 13	Сведения о кадровом обеспечении ОПОП
Приложение 14	Сведения об электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС)

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение и состав основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры (далее – ОПОП), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Заполярный государственный университета им. Н.М. Федоровского» (далее – ЗГУ, Университет), представляет собой комплект документов, разработанный в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», актуализированным с учетом профессиональных стандартов.

Основная профессиональная образовательная программа (далее - образовательная программа, ОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде общей характеристики программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов.

Образовательная программа не содержит сведения, составляющие государственную или иную охраняемую законом тайну.

Электронная версия ОПОП магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» профиль *Информационные системы и технологии в бизнесе* размещена на официальном сайте Университета в сети «Интернет» в разделе «Образование».

Образовательная программа реализуется Университетом самостоятельно.

Образовательная программа может при необходимости (по заявлению обучающегося) адаптироваться для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

1.2. Нормативные документы

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 916;

- Приказ Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры";

- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О

практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

- Действующие профессиональные стандарты;
- Устав ЗГУ;
- Локальные нормативные акты ЗГУ.

1.3. В основной профессиональной образовательной программе используются следующие термины и определения:

Задача профессиональной деятельности – цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (объектами) профессиональной деятельности.

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Индикаторы достижения компетенций являются обобщенными характеристиками, уточняющими и раскрывающими формулировку компетенции в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию.

Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе, и являются основой для разработки оценочных средств промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Качество образования – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы.

Квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

Компетенция – способность успешно действовать в профессиональной ситуации на основе профессиональных знаний и умений; готовность личности к выполнению определенного рода профессиональных задач.

Профиль программы – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы.

Область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.

Объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы или их отдельные стороны, существующие в реальной действительности, на которые направлена деятельность.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – система основных нормативных и учебно-методических документов,

регламентирующих цели, ожидаемые результаты, объем, содержание, условия, технологии организации и реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников;

Сфера профессиональной деятельности – предел распространения какого-либо действия, границы применения профессиональной деятельности. Как правило, выделяется в рамках областей профессиональной деятельности;

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено федеральным законодательством, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Федеральный государственный образовательный стандарт – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВКР	- выпускная квалификационная работа
ВО	- высшее образование
ГИА	- государственная итоговая аттестация
КУГ	- календарный учебный график
з.е.	- зачетная единица
ОПК	- общепрофессиональная компетенция
ФОС	- фонд оценочных средств
ОТФ	- обобщенная трудовая функция
ПД	- профессиональная деятельность
ПК	- профессиональная компетенция
ПС	- профессиональный стандарт
УК	- универсальная компетенция
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ОП	- образовательная программа

1.4. Цель образовательной программы

Основной целью программы магистратуры является создание достаточных и необходимых образовательных условий и образовательной среды, способствующей подготовке на качественном уровне магистрантов в области исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем в сфере экономики, бизнеса и финансов на основе компетентностного подхода, мировых достижений в области информационных технологий и компьютерных наук, требований профессиональных стандартов, с учетом мнения заинтересованных работодателей.

1.5. Форма обучения: очная/заочная.

1.6. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации образовательной программы магистратуры Университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.7. Язык обучения

Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

1.8. Срок получения образования

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- по очной форме обучения - 2 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения ГИА;
- по заочной форме обучения – 2 года 6 месяцев;
- при обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.9. Требования к абитуриенту

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Прием абитуриентов осуществляется в соответствии с нормативными документами о приеме в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского».

1.10. Объем образовательной программы

Объем ОП магистратуры составляет 120 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Величина зачетной единицы устанавливается в объеме 36 академических часов.

1.11. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника

Области и сферы профессиональной деятельности выпускников:

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).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

1.12. Объекты профессиональной деятельности выпускника

- системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;
- исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;
- управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;
- управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;
- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.

1.13. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- проектный.

1.14. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Образовательная программа магистратуры составлена с учетом профессиональных стандартов, утвержденных приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.

Перечень профессиональных стандартов

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом)		
1	06.015	Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 № 586н
2	06.017	Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 423н
3	06.022	Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 367н
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники)		
4	40.011	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

1.15. Использование сетевой формы реализации образовательной программы

Программа магистратуры реализуется Университетом самостоятельно, без посредства сетевой формы.

Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Структура и содержание ОПОП ВО

Структура образовательной программы состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых разработчиками самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и (или) часть, формируемую участниками образовательных отношений.

2.1.1. Структура и объем ОП

Структура программы включает следующие блоки и объем программы магистратуры:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е. (ФГОС ВО)	Объем программы и ее блоков в з.е. (ОПОП)
Блок 1	Дисциплины (модули)	<i>не менее 80</i>	84
Блок 2	Практика	<i>не менее 21</i>	27
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	<i>не менее 9</i>	9
Объем программы		120	120

2.1.2. Объем обязательной части образовательной программы

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 56,7% общего объема программы магистратуры (*соответствует требованиям ФГОС ВО*).

2.1.3. Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы и дисциплины (модули), определяющие направленность программы и относящиеся к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, представлены в учебном плане ОП.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины не входят в объем образовательной программы.

2.1.4. Блок 2 «Практика»

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики). При реализации образовательной программы учебным планом предусмотрены следующие практики:

Типы учебной практики:

– ознакомительная практика

Типы производственной практики:

– технологическая (проектно-технологическая) практика

– научно-исследовательская работа,

– преддипломная практика.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик, в том числе в форме практической подготовки, учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

2.1.5. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен в составе государственной итоговой аттестации программой не предусмотрен.

2.2. Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса по ОПОП

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП регламентируется следующими документами:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин;
- рабочие программы практик;
- программа государственной итоговой аттестации;
- оценочные средства.

2.2.1. Учебный план

Учебный план разработан выпускающей кафедрой «Информационные системы и технологии» с учетом требований ФГОС ВО, рекомендаций работодателей региона, анализа опыта, а также локальных нормативных актов Университета.

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебные планы формируются по формам обучения, уровню и годам набора. Учебный план ОПОП составляется на весь период обучения по соответствующему направлению подготовки и определяет общую структуру подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС.

Учебный план для заочной формы обучения формируется на основе учебного плана для очной формы обучения, не допускается расхождение в наименовании дисциплин (модулей), практик, их трудоемкости в з.е., формах и видах контроля.

Учебный план подлежит ежегодному пересмотру с учетом развития научного знания, требований работодателей и (или) обучающихся. Утвержденный учебный план является неотъемлемой частью ОПОП.

Базовые (*на полный нормативный срок обучения*) и рабочие (*на текущий учебный год*) учебные планы формируются в электронном макете АС «Учебные планы», разработанном лабораторией математического моделирования и информационных систем (г. Шахты, Ростовская обл., Россия).

Учебный план представлен в приложении 3 ОПОП.

2.2.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности, включая промежуточную и государственную итоговую аттестации (ГИА), и периоды каникул. Календарный учебный график формируется одновременно с учебным планом в АС «Учебные планы».

Календарный учебный график представлен в приложении 4 ОПОП.

2.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин

Комплект рабочих программ дисциплин представляет собой самостоятельный

компонент образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины включает в себя: наименование дисциплины; перечень планируемых результатов обучения по дисциплине; указание места дисциплины в структуре образовательной программы; объем дисциплины в з.е.; содержание дисциплины, виды учебных занятий; фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины; описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, а также перечень информационных технологий и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающихся формируются на терминале сотрудников Университета в программе «РПД».

РПД представлены в приложении 5 ОПОП.

Аннотации РПД представлены в приложении 6 ОПОП.

2.2.4. Рабочие программы практик

При реализации образовательной программы предусматриваются учебная, производственные практики.

Учебная практика проводится на базе Университета, а также на базе предприятий и организаций по профилю подготовки.

Организация проведения производственных (в том числе преддипломной) практик осуществляется на основе договора Университета с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы магистратуры.

Места прохождения производственных, в том числе преддипломной, практик может быть выбрано обучающимся самостоятельно или предложено руководителем практики.

Рабочая программа практики включает в себя:

- цели и задачи практики;
- указание типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- указание места проведения практики;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- перечень формирующих и формируемых учебных дисциплин;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных с требованиями к результатам освоения образовательной программы;
- структуру и содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике, критерии оценивания;
- перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Рабочие программы практик представлены в приложении 7 ОПОП.

2.2.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация выпускников является составной частью образовательной программы высшего образования.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление способности выпускника осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и определение уровня подготовки выпускника решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы – *магистерской диссертации*.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе организуется и проводится в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Программа ГИА содержит: требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения (примерные темы выпускных квалификационных работ, рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы, требования к оформлению, требования к докладу, порядку его подготовки, перечень рекомендуемой литературы, процедура проведения и т.п.); оценочные средства.

Программа ГИА представлена в приложении 10 ОПОП.

Аннотация программы ГИА - в приложении 6 ОПОП.

2.3. Формы аттестации

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация — это части системы оценки качества образования, которые отражают динамику индивидуальных образовательных достижений обучающихся. Они направлены на обеспечение эффективного образовательного процесса и достижение планируемых результатов освоения образовательных программ.

Цель текущего контроля - определение степени освоения обучающимися основной образовательной программы в течение учебного года по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) учебного плана; предупреждение неуспеваемости.

Периодичность и формы текущего контроля преподаватель определяет самостоятельно.

Промежуточная аттестация - это установление уровня достижения результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), предусмотренных образовательной программой.

Цель промежуточной аттестации — объективное установление фактического уровня освоения планируемых результатов освоения образовательной программы и оценка динамики индивидуальных образовательных достижений.

Промежуточная аттестация проводится по итогам семестра в форме зачетов, зачетов с оценкой (дифференцированных зачетов), экзаменов, защиты курсовых работ/проектов.

Зачет - организационная форма контроля усвоения знаний, навыков, умений и

компетенций по итогам освоения дисциплин небольшого объема с применением двухбалльной шкалы оценок (зачет, незачет).

Зачет с оценкой и экзамен – организационные формы итоговой проверки знаний, навыков, умений и компетенций обучающихся, как правило, при оценивании освоения дисциплин большого объема или практик с применением четырехбалльной шкалы оценок («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Защита курсовой работы / проекта – процедура, состоящая из доклада студента по выполненной курсовой работе / проекту и его ответов на вопросы руководителя и / или членов специальной комиссии, с участием непосредственного руководителя работы.

Критериями оценивания при применении всех видов контрольно-измерительных материалов являются следующие:

При двухбалльной шкале оценивания:

–«зачтено» выставляется при усвоении обучающимся основного материала, в изложении которого допускаются отдельные неточности, нарушение последовательности, отсутствие некоторых существенных деталей, имеются затруднения в выполнении практических заданий;

–«не зачтено» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

При четырехбалльной шкале оценивания:

–«отлично» предполагает усвоение знаний в объеме всей программы дисциплины, полное и логически стройное его изложение, тесное увязывание теории вопроса с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопроса или задания, хорошее владение умениями и навыками по программе, знание монографической литературы, наличие умений самостоятельно обобщать и излагать материал;

–«хорошо» выставляется, если обучающийся твердо владеет материалом в рамках программы, грамотно излагает его, не допускает существенных неточностей, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий;

–«удовлетворительно» – при выявлении усвоения только основного материала, допущении неточностей, нарушении последовательности в его изложении, не усвоении отдельных существенных деталей, наличии затруднений в выполнении практических заданий;

–«неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Конечные результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы все компетенции, установленные программой: универсальные, общепрофессиональные, профессиональные.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой

магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности: связь, информационные и коммуникационные технологии, сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и в сферах профессиональной деятельности: проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом; в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники; решать задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательскую, производственно-технологическую, проектную.

Индикаторы достижения компетенций выпускающая кафедра (разработчики) устанавливает самостоятельно.

Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

Полный состав универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающегося с краткой характеристикой каждой из них, как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП, представлен в приложении 9 «Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетентностная модель выпускника)».

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программой магистратуры устанавливаются следующие универсальные компетенции (в соответствии с ФГОС ВО):

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Распознает и представляет процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения УК-1.2. Принимает конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий УК-1.3. Оперировать методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Демонстрирует применение навыков работы и разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах УК-2.2. Реализует маркетинговые исследования и прогнозирование в применении методов управления интернет- контентом на всех этапах жизненного цикла проекта в избранной профессиональной сфере УК-2.3. Анализирует этапы разработки проектов и методы оценки эффективности проекта, учитывает потребности в ресурсах в избранной профессиональной сфере
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует знания особенностей организации командной работы и стратегий для достижения поставленных целей УК-3.2. Осуществляет организацию работы команды и выработку командной стратегии УК-3.3. Разрабатывает на основе анализа и оценки методов организации и управления коллективом командную стратегию
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке УК-4.2. Применяет навыки обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Понимает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь УК-5.2. Выявляет особенности коммуникации не менее чем на одном иностранном языке в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определяет направления и способы достижения целей личного и профессионального развития УК-6.2. Планирует и реализует стратегию собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты
---	---	--

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции устанавливаются из ФГОС ВО.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
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	ОПК-1.1. Определяет и осуществляет методы научных исследований в ходе решения профессиональных задач ОПК-1.2. Применяет экономико-математические методы для решения задач бизнес-анализа ОПК-1.3. Демонстрирует применение математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения тривиальных и нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Демонстрирует умение по разработке программных средств для решения задач бизнес-анализа ОПК-2.2. Демонстрирует способность обосновано выбирать современные интеллектуальные технологии и программную среду при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач ОПК-2.3. Применяет навыки разработки оригинальных алгоритмов и программных средств для решения профессиональных задач, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации ОПК-3.2. Анализирует профессиональную информацию, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров ОПК-3.3. Представляет и оформляет профессиональную информацию в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Демонстрирует умение самостоятельно применять современные методы статистического анализа экономических данных ОПК-4.2. Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.3. Обосновывает применение новых научных принципов и методов исследований при решении различного рода задач в профессиональной сфере

<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Понимает методы разработки, эксплуатации, тестирования, диагностирования и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2. Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Обосновывает выбор методов и средств разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>ОПК-6.1. Понимает методики прикладной информатики, для анализа и прогнозирования статистических процессов информационного общества ОПК-6.2. Исследует современные проблемы и применяет методы прикладной информатики в профессиональной области ОПК-6.3. Анализирует современные проблемы развития информационного общества и обоснованно выбирает методы прикладной информатики для их решения</p>
<p>ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	<p>ОПК-7.1. Демонстрирует умения по построению и анализу математических моделей экономических систем ОПК-7.2. Выбирает и использует методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления ИС ОПК-7.3. Обосновывает выбор используемых методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления ИС</p>
<p>ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p>	<p>ОПК-8.1. Демонстрирует знания в области современных методов управления разработкой программных средств и проектов ОПК-8.2. Реализует на практике современные методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов ОПК-8.3. Осуществляет обоснованный выбор эффективных методов управления разработкой программных средств и проектов информационных систем в профессиональной области</p>

3.3. Профессиональные компетенции выпускников

Профессиональные компетенции, устанавливаемые образовательной программой, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Профессиональные компетенции разработаны выпускающей кафедрой информационных систем и технологий с учетом профстандартов.

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции	Профессиональный стандарт. Обобщенная трудовая функция (ОТФ)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1. Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования ИС в прикладных областях	ПК-1.1. Демонстрирует умения по разработке программных средств для моделирования экономических систем ПК-1.2. Выбирает и применяет современные методы научных исследований при проектировании информационных систем ПК-1.3. Осуществляет обработку и оформление результатов научных исследований и конструкторских работ	40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», № 121н от 4 марта 2014 г. <i>ОТФ - Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем (В)</i> <i>ОТФ - Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации (С)</i>
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-2. Способен управлять инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системам	ПК-2.1. Осуществляет маркетинговые исследования и проектирует инфраструктуру разработки интернет-контента и требований к системе ПК-2.2. Применяет методы управления разработкой информационных систем и разработкой требований к системам в профессиональной сфере ПК-2.3. Выбирает и применяет методы управления разработкой и сопровождения информационных систем и разработкой требований к системам в профессиональной сфере	06.022 «Системный аналитик» от 27.04.2023 № 367н <i>ОТФ - Управление работами системных аналитиков в проекте или в процессе проектирования, создания, приобретения, развития, поддержки, замены или утилизации Системы (далее - на всем жизненном цикле Системы) (D)</i>
ПК-3. Способен управлять процессом разработки программного обеспечения	ПК-3.1. Демонстрирует навыки управления процессами формирования и проверки требований к разрабатываемому программному обеспечению с учетом действующих правовых норм и законодательных актов ПК-3.2. Демонстрирует навыки планирования процесса разработки программного продукта ПК-3.3. Составляет планы процесса разработки программного продукта	06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» от (20.07.2022) № 423н <i>ОТФ - Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения (В)</i>

ПК-4. Способен управлять инфраструктурой коллективной среды разработки	ПК-4.1. Выбирает и применяет практики и методологии управления разработкой ПО ПК-4.2. Комбинирует навыки выбора средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции базы знаний ПК-4.3. Осуществляет обоснованный выбор средств и методов управления коллективной разработки ПО. Демонстрирует навыки управления инфраструктурой коллективной среды разработки информационных систем	06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» от (20.07.2022 № 423н <i>ОТФ - Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения (С)</i>
ПК-5. Способен управлять рисками разработки программного обеспечения	ПК-5.1. Демонстрирует знания выявления и отслеживания рисков в процессе разработки ПО в профессиональной сфере ПК-5.2. Реализует методы и средства управления рисками при разработке ПО ПК-5.3. Осуществляет обоснованный выбор методов управления рисками разработки программного обеспечения в профессиональной сфере	06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» от (20.07.2022 № 423н <i>ОТФ - Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения (С)</i>
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-6. Способен осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС	ПК-6.1. Формирует системы хранения и анализа баз данных ПК-6.2. Проектирует архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области с организацией экспертной поддержки ПК-6.3. Осуществляет обоснованный выбор вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта в прикладной области	06.015 «Специалист по информационным системам» № 586н от 13 июля 2023 г. <i>ОТФ - Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (D)</i>
ПК-7. Способен планировать аналитические работы в ИТ-проекте	ПК-7.1. Понимает цели и методы аналитических работ в ИТ-проектах ПК-7.2. Демонстрирует навыки планирования аналитических работ в ИТ-проектах в профессиональной области ПК-7.3. Осуществляет обоснованный выбор методов планирования аналитических работ в ИТ-проектах в профессиональной области	06.022 «Системный аналитик» от 27.04.2023 № 367н <i>ОТФ - Управление работами системных аналитиков в проекте или в процессе проектирования, создания, приобретения, развития, поддержки, замены или утилизации Системы (далее - на всем жизненном цикле Системы) (D)</i>

ПК-8. Способен управлять процессами разработки и сопровождения требований к системам и управлять качеством систем	ПК-8.1. Демонстрирует знания методов формирования требований к разрабатываемым системам и управлению процессами разработки с точки зрения информационного дизайна ПК-8.2. Управляет процессами разработки и сопровождения требований к системам и качеством систем ПК-8.3. Оценивает эффективность управления процессами разработки и сопровождения систем, навыками разработки требований к системам и навыками управления качеством систем	06.022 «Системный аналитик» от 27.04.2023 № 367н <i>ОТФ - Управление работами системных аналитиков в проекте или в процессе проектирования, создания, приобретения, развития, поддержки, замены или утилизации Системы (далее - на всем жизненном цикле Системы) (D)</i>
---	---	---

Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Условия реализации образовательной программы соответствуют общесистемным требованиям, требованиям к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требованиям к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП ВО, а также требованиям к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки, обучающихся по образовательной программе, установленным ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ЗГУ из любой точки посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») и локальной сети института в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Доступ к личному кабинету, реализованному в системе «1С Университет ПРОФ» и доступ к ресурсу «Онлайн платформа», реализованному на платформе Moodle, предоставляется обучающимся на основании приказа ректора о зачислении (восстановлении, переводе из другого учреждения). Логин и пароль для входа в «Личный кабинет» и «Дистанционное обучение» совпадают (предоставляются соответствующим факультетом или центром информационных технологий).

В «Личном кабинете» обучающегося доступны разделы «Успеваемость», «Учебные планы», «Портфолио обучающегося», «Список приказов» и др.

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 всех дисциплин (модулей), практик;

- ✓ формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением дистанционных

образовательных технологий:

- ✓ фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- ✓ проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий;
- ✓ взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Сведения о ЭИОС отражены в приложении 14 ОП.

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Имеющаяся материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Для формирования у обучающихся практических навыков имеется специально оборудованные аудитории/лаборатории (*перечень приведен в приложении 11*) в соответствии с направленностью (профилем) программы.

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

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав которого определен в рабочих программах дисциплин).

В учебном процессе используются современные программные средства, благодаря чему обучающиеся получают необходимые практические навыки работы с компьютером.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса включает в себя комплекс методических рекомендаций по организации самостоятельной работы,

размещенных в личном кабинете студента.

Доступ к учебно-методическим материалам осуществляется через Онлайн- платформу, а также в локальной сети Университета.

Доступ к электронной библиотеке Университета осуществляется через электронный каталог на сайте Университета (Университет – Обучающимся – Электронная информационно-образовательная среда - Цифровой университет ЗГУ – Электронные библиотечные системы - Электронный каталог библиотеки ЗГУ), для скачивания полнотекстовых документов необходимо осуществить аутентификацию по фамилии и номеру читательского билета (читательский билет выдается сотрудником библиотеки, оформляется на основании приказа ректора о зачислении (восстановлении, переводе из другой образовательной организации).

Библиотечный фонд укомплектован требуемыми печатными и электронными 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.

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

Доступ к сайту Университета ограничений не имеет.

Подробная информация о МТО образовательной программы представлена в приложении 11 ОП.

Сведения о УМО образовательной программы отражены в приложении 12.

4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, утвержденных приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО

Квалификационные требования к педагогическим работникам	в соответствии с ФГОС ВО	в соответствии с ОПОП
Процент численности педагогических работников ЗГУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых ЗГУ к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля)	не менее 70%	<i>соответствует требованиям ФГОС ВО</i>

<p>Процент численности педагогических работников ЗГУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых ЗГУ к реализации образовательной программы 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)</p>	<p>не менее 5%</p>	<p><i>соответствует требованиям ФГОС ВО</i></p>
<p>Процент численности педагогических работников ЗГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ЗГУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).</p>	<p>не менее 60%</p>	<p><i>соответствует требованиям ФГОС ВО</i></p>

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет научно-педагогический работник Университета, имеющий ученую степень, осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Полная информация о кадровом обеспечении образовательной программы магистратуры размещена на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав» и в приложении 13 ОПОП.

4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программы магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

Университет гарантирует качество подготовки выпускников, в том числе путем:

- рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях путем размещения актуальной информации на сайте.

Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки. Оценка качества подготовки обучающихся по программе включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю), практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Университете разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения.

4.5.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, локальными нормативными актами Университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП Университет создает оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации. Оценочные средства формируются в соответствии с Положением о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС).

ФОС является сводным документом, в котором представлены единообразно разноуровневые, компетентностно-ориентированные оценочные средства по дисциплинам, практикам, ГИА, позволяющим показать взаимосвязь планируемых (требуемых) результатов образования, формируемых компетенций и результатов обучения на этапах реализации ОПОП. Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся входят в программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации.

Оценочные средства включают в себя:

- перечень компетенций с указанием результатов обучения и этапов их формирования;
- методические материалы, характеризующие этапы формирования компетенций;
- методические материалы, характеризующие этапы формирования компетенций во время проведения промежуточной аттестации;
- показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания.

Оценочные средства включают: типовые задания для практических и лабораторных занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций

обучающихся.

ФОС представлен в приложении 8 ОПОП.

4.5.2. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка по ОП организована:

1) непосредственно в Университете, в том числе в его структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки (Центр информационных технологий, Арктический центр информационных технологий, кафедры и пр. структурные подразделения);

2) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы «Информационные системы и технологии в бизнесе» (ЗФ ООО «Норникель – Общий центр обслуживания», ООО «HowToWork», ООО «Норильскникельремонт» Управление информационных технологий, ООО «Норильский обеспечивающий комплекс» Отдел информационных технологий), в том числе в их структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключаемых между институтом и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации практик.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Обучающимся, совмещающим обучение с трудовой деятельностью, предоставлено право проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям ОП к проведению практики.

Практическая подготовка обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

4.5.3. Государственная итоговая аттестация

Цель ГИА — определить соответствие результатов освоения образовательной программы требованиям соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 *Прикладная информатика* в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов.

4.5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

В целях совершенствования образовательной программы институт привлекает работодателей и их объединения в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы и оценочных средств руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы;

- оценивание профессиональной деятельности обучающихся в ходе прохождения практики;

- получение отзывов от работодателей во время участия обучающихся в городских и региональных конкурсах по различным видам профессионально-ориентированной деятельности.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Обучающиеся могут дать свою оценку посредством прохождения анкетирования.

Внутреннюю независимую оценку качества материально-технического, учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения ОПОП ВО «Прикладная информатика» ФГБОУ ВО «ЗГУ» реализовывает в рамках ежегодного самообследования образовательной организации и внутренних аудитов.

Предметом внутреннего аудита являются качество подготовки учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию ОПОП (например, учебные планы, включая индивидуальные, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы и т.д); качество и полнота необходимой документации, представленной в ОПОП; продуктов деятельности обучающихся (например, ВКР, отчеты по практике, электронные портфолио и др.); готовность образовательных программ к процедуре внешней оценки и др.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программе относится процедура государственной аккредитации, а также процедура профессионально-общественной аккредитации, проводимая на добровольной основе по решению Университета, целью которой является признание качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов и рынка труда к специалистам соответствующего профиля. На основе результатов такой аккредитации могут формироваться рейтинги аккредитованных образовательных программ.

Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся определены локальными нормативными актами ЗГУ.

Раздел 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации.

Перечень методических материалов, разработанных выпускающей кафедрой информационных систем и технологий по освоению образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 *Прикладная информатика*, отражен в приложении 12 ОПОП.

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При наличии в контингенте обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) по личному заявлению обучающихся и в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии (либо индивидуальной программой реабилитации инвалида) с рекомендациями об обучении по

данному направлению подготовки (специальности), содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения, основная профессиональная образовательная программа адаптируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

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

Для лиц с ОВЗ выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

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

Важным фактором социальной адаптации обучающихся с ОВЗ и инвалидов является индивидуальное сопровождение, которое имеет непрерывный и комплексный характер.

Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов возникают проблемы учебного адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

- организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы обучающихся с ОВЗ и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;

- психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций;

- профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания;

- социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов - содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.