Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Факультет сервиса и рекламы
Кафедра прикладной информатики и документоведения

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета сервиса и рекламы

_____ В. К. Карнаухова

«20» июня 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики **производственная**
(производственная, преддипломная)

Наименование (тип) практики **Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа**
(индекс и наименование практики)

Способ проведения практики **стационарная**
(стационарная, выездная)

Форма проведения практики **непрерывная**
(непрерывная, дискретная)

Направление подготовки **09.04.03 Прикладная информатика**
(код, наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки **Прикладная информатика в бизнес-коммуникациях**

Квалификация выпускника — Магистр

Форма обучения **очно-заочная, заочная**
(очная, заочная, очно-заочная)

Согласовано с УМК факультета сервиса и рекламы

Протокол № 9 от «19» июня 2019 г.

Председатель _____ В.К. Карнаухова

Иркутск – 2019

1. Цели производственной практики

Целями научно-исследовательской работы являются: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, подготовка обучающихся к практическому самостоятельному проведению научных исследований, разработке оригинальных научных идей для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) и представлению результатов научных исследований в различных формах отчетности.

2. Задачи производственной практики

Задачами научно-исследовательской работы являются:

– выявление и формулирование актуальных научных проблем;

– разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения;

– разработка методов и инструментов проведения исследований и анализ их результатов;

– разработка организационно-управленческих моделей процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов;

– поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования;

– практическое участие в научно исследовательской работе коллективов исследователей;

– подготовка научных обзоров, отчетов, публикаций.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО направления 09.04.03 Прикладная информатика

Производственная практика относится к обязательной части блока 2 «Практика».

Производственная практика базируется на освоении следующих дисциплин (модулей):

– Б1.О.01 Управление исследовательской и проектной деятельностью;
– Б1.О.04 Математические методы и модели поддержки принятия решений;
– Б1.О.05 Методологии и технологии проектирования информационных систем;
– Б1.О.07 Современные технологии разработки программного обеспечения;
– Б1.О.08 Управление проектами в области информационных технологий;

Для выполнения научно-исследовательской работы обучающийся должен:

Знать:

– базовые математические и компьютерные методы для управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей и необходимости управления рисками;

– методы моделирования для управления информационными ресурсами и ИС;

– виды математической и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР);

– методы принятия индивидуальных рациональных решений;

– методы группового принятия решений;

– возможности систем поддержки принятия решений (СППР);

– возможности, границы и риски информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности;

– современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов;

– правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;

– базовые методы оценки надежности и информационной безопасности ИС в процессе их эксплуатации в условиях неопределенностей и необходимости управления рисками.

Уметь:

– применять прикладное программное обеспечение, реализующее базовые математические и компьютерные методы для управления проектами и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации;

– использовать методы моделирования для управления информационными ресурсами и ИС;

– формализовать процесс обоснования и принятия решений в задачах управления проектом;

– выбирать методы и инструментарий для каждого этапа принятия решения при управлении проектом;

– работать и управлять рисками в проектах;

– исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области;

– проводить анализ и синтез методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;

– применять нормативно-правовые и криптографические методы защиты ИС для управления проектами и реинжинирингу прикладных и информационных процессов.

Владеть навыками:

– методологией использования базовых математических и компьютерных методов для управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей и необходимости управления рисками;

– средствами управления информационными ресурсами и ИС;

– навыками использования методов и инструментальных средств для принятия решений при управлении проектами ИТ;

– навыками моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях;

– навыками анализа устойчивости развития процессов на основе использования информационных закономерностей;

– навыками анализа процессов принятия групповых решений в территориально-распределенных системах;

– использования базовых средств защиты информации и оценки показателей надежности программного и технического обеспечения ИС.

Результаты научно-исследовательской работы являются основой успешного написания выпускной квалификационной работы.

4. Способы и формы проведения производственной практики

Способ проведения производственной практики: стационарная.

Формы проведения производственной практики: непрерывная.

5. Место и время проведения производственной практики

Научно-исследовательская работа выполняется на кафедре прикладной информатики и документоведения.

Время выполнения научно-исследовательской работы – 5 семестр, 3 курс в соответствии с КУГ.

Практика может проходить:

– в отделах и службах промышленных предприятий (фирм): планово-экономическом, производственном, маркетинга, сбыта, бухгалтерском, финансовом, управления качеством продукции, организации труда и заработной платы, проектно-конструкторском,

технологическом и др.;

– в технических бюро цехов, участков предприятий;

– в информационно-аналитических центрах, в научно-исследовательских организациях, консалтинговых и аудиторских центрах, учреждениях статистики, банках и других хозяйствующих субъектах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результат обучения
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	ИДК$_{ОПК-1.1.}$	Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
	ИДК$_{ОПК-1.2.}$	Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ИДК$_{ОПК-2.1.}$	Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач
	ИДК$_{ОПК-2.2.}$	Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ИДК$_{ОПК-3.1.}$	Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
	ИДК$_{ОПК-3.2.}$	Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ИДК$_{ОПК-4.1.}$	Знать новые научные принципы и методы исследований
	ИДК$_{ОПК-4.2.}$	Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИДК$_{ОПК-5.1.}$	Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	ИДК$_{ОПК-5.2.}$	Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ИДК$_{ОПК-6.1.}$	Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику

		информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем
	ИДК$_{ОПК-6.2.}$	Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ИДК$_{ОПК-7.1.}$	Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений
	ИДК$_{ОПК-7.2.}$	Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИДК$_{ОПК-8.1.}$	Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний
	ИДК$_{ОПК-8.2.}$	Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла,

		оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями
ПК-1. Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	$ИДК_{ПК-1.1.}$	Знать приемы стратегического планирования, методологию и технологию создания прикладных ИС
	$ИДК_{ПК-1.2.}$	Уметь формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создавать прикладные ИС малого и среднего уровня сложности
ПК-2. Способен управлять информационными ресурсами и ИС	$ИДК_{ПК-2.1.}$	Знать структуру информационных ресурсов, процессы формирования информационных ресурсов и ИС, методы применения современных информационных ресурсов и типовых ИС в профессиональной деятельности
	$ИДК_{ПК-2.2.}$	Уметь управлять информационными ресурсами и ИС в профессиональной деятельности
ПК-3. Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	$ИДК_{ПК-3.1.}$	Знать основы управления ИТ-проектами и методологию внедрения ИС
	$ИДК_{ПК-3.2.}$	Уметь управлять работами по сопровождению и проектами создания ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

7. Структура и содержание производственной практики

Объем производственной практики и сроки ее проведения определяются учебным планом и составляет 4 недели.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов из них:

1) для обучающихся очной формы обучения:

– контактная работа (консультации с руководителем практики от Университета) – 4 часа, включая время, отведенное на сдачу зачета с оценкой;

– самостоятельная работа 212 часов (под руководством руководителя практики от Профильной организации).

2) для обучающихся очно-заочной формы обучения:

– контактная работа (консультации с руководителем практики от Университета) – 4 часа, включая время, отведенное на сдачу зачета с оценкой;

– самостоятельная работа 212 часов (под руководством руководителя практики от Профильной организации).

3) для обучающихся заочной формы обучения:

– контактная работа (консультации с руководителем практики от Университета) – 4 часа, включая время, отведенное на сдачу зачета с оценкой;

– самостоятельная работа 212 часов (под руководством руководителя практики от Профильной организации).

План – график производственной практики

№	Наименование разделов (этапов) практики	Количество часов	Количество дней
1.	Подготовительный этап: – ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка; – производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности.	36	4
2.	Производственный этап: – выполнение производственных заданий; – сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала.	72	8
3.	Аналитический этап: – анализ полученной информации; – подготовка отчета по практике; – получение отзыва и характеристики.	72	8
4.	Отчетный этап: – подготовка отчета по практике, дневника и отзыва-характеристики; – устранение замечаний руководителя практики; – защита отчета по практике.	36	4
	ИТОГО	216	24

Структура и содержание производственной практики

№	Раздел (этап) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Ознакомление с организацией	32	Раздел в дневнике по практике
		Производственный инструктаж	4	Регистрация в журнале
2.	Практический	Самостоятельная работа	72	Дневник по практике. Отчет по практике.
3.	Аналитический	Самостоятельная работа	72	
4.	Отчетный	Сдача зачета с оценкой (защита отчета по практике)	36	Зачет с оценкой

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Обучающиеся работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

Деятельность обучающегося при выполнения НИР предусматривает видов работ – исследование теоретических проблем в рамках направленности подготовки:

– выбор и обоснование темы исследования;

– составление календарного плана выполнения НИР;

– выполнение НИР (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных

специалистов по теме исследования);

– составление библиографии по теме НИР;

– сбор и анализ информации о предмете исследования;

– изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;

– статистическая и математическая обработка информации;

– анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в сети Интернет.

– оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем.

Ожидаемые результаты от выполнения НИР следующие:

– знание основных положений методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной темой НИР;

– умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;

– умение изложить научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций докладов.

По итогам выполнения НИР обучающийся предоставляет на кафедру:

– дневник практики;

– письменный отчет со списком библиографии.

Отчет о НИР, завизированный руководителем практики, представляется руководителю магистратуры.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Обучающиеся совместно с руководителем практики от кафедры в соответствии с заданием и его этапами составляют список основной и дополнительной литературы, в том числе учебно-методической, а также определяют необходимое программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

Обучающимся предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных. В библиотеке вуза обучающимся обеспечивается доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по специальности.

10. Формы промежуточной аттестации и формы отчетности по итогам практики

По окончании производственной практики обучающиеся предоставляют на кафедру прикладной информатики и документоведения следующие формы отчетности:

– отчет по практике, согласованный с руководителем;

– компьютерную презентацию, поясняющую доклад обучающегося (15…17 слайдов);

– дневник прохождения производственной практики, содержащий отзыв руководителя.

Отчет должен содержать теоретическую и практическую части. В теоретической части должен быть представлен обзор по исследуемым вопросам. Практическая часть включает: сбор, обработку и анализ данных в соответствии с заданием по практике с использованием методического инструментария.

Объем отчета по производственной практике составляет 20…25 страниц машинописного текста и имеет следующую структуру: титульный лист, содержание, введение, теоретическая часть, практическая часть, заключение, список использованной литературы, приложения.

Рекомендуемый объем введения 1…1,5 страницы. Во введении необходимо указать цель производственной практики, задачи, необходимые для достижения цели, описать объект и предмет, выбранные методы исследования, структуру отчета.

Рекомендуемый объем основной части (теоретическая и практическая части отчета) 15…20 страниц. В основной части необходимо в сжатом виде представить теоретическое обоснование темы. В практической части также должны быть определены и обоснованы методы сбора и анализа материала и отражены результаты самостоятельной работы обучающегося в соответствии с полученным заданием.

Рекомендуемый объем заключения 1…1,5 страницы. Заключение содержит обобщение теоретических и практических результатов, изложенных в основной части.

Список использованной литературы отражает источники, на которых базировалось проведенное обучающимся исследование.

В приложениях должен содержаться фактический материал, представленный в виде схем, таблиц, диаграмм, и т. д., образцы расчетных формул, анализ статистической отчетности, анализ нормативных документов и иные формы анализа материала.

Результаты практики могут быть использованы при написании курсовой, выпускной квалификационной работы, а также в кейсах, лекциях, выступлениях на научно-практических конференциях, в научных исследованиях, проводимых кафедрой.

После окончания производственной практики организуется защита отчета: доклад обучающегося, сопровождаемый компьютерной презентацией; ответы на вопросы; обсуждение доклада.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

На этапах производственной практики формируется следующие компетенции:

Подготовительный этап	ПК-3
Практический этап	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Аналитический этап	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Отчетный этап	ОПК-3; ПК-3

Код и компетенции	**Показатели и критерии оценивания компетенций**
ОПК-1	**«отлично»** - в работе приведено корректное решение профессиональной задачи с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний; **«хорошо»** - решение профессиональной задачи выполнено на хорошем уровне. В интерпретации данных присутствуют неточности; **«удовлетворительно»** - решение профессиональной задачи имеет описательный характер. Присутствуют недочеты в количественном и качественном описании результатов исследования; **«неудовлетворительно»** - решение профессиональной задачи не выполнено.
ОПК-2	**«отлично»** - в работе обоснован выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач: **«хорошо»** - выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды обоснован с недостаточной степенью доказательности; **«удовлетворительно»** - выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды обоснован не полностью; **«неудовлетворительно»** - отсутствует обоснование выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды.
ОПК-3	**«отлично»** - в работе приведен анализ профессиональной информации, выделено в ней главное, информация структурирована и правильно оформлена;

	«хорошо» - профессиональная информация структурирована не полностью или в оформлении присутствуют неточности; **«удовлетворительно»** - профессиональная информация не структурирована и оформление не соответствует требованиям; **«неудовлетворительно»** - отсутствует анализ профессиональной информации.
ОПК-4	**«отлично»** - в ходе работы обучающийся применял на практике новые научные принципы и методы исследований; **«хорошо»** - методы исследований не полностью соответствуют современным требованиям прикладной информатики; **«удовлетворительно»** - в работе обучающегося отсутствует современная методология; **«неудовлетворительно»** - обучающийся не продемонстрировал знание и умение применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
ОПК-5	**«отлично»** - в работе приведены возможности по модернизации программного и (или) аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач; **«хорошо»** - возможности по модернизации программного и (или) аппаратного обеспечения ИС не достаточно обоснованы; **«удовлетворительно»** - отсутствуют предложения по модернизации программного и (или) аппаратного обеспечения ИС; **«неудовлетворительно»** - отсутствует описание программного и (или) аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6	**«отлично»** - в работе приведен анализ современных методов и средств информатики для решения прикладной задачи; **«хорошо»** - анализ современных методов и средств информатики не актуальный или не полный; **«удовлетворительно»** - анализ современных методов и средств информатики для решения прикладной задачи выполнен поверхностно; **«неудовлетворительно»** - отсутствует анализ современных методов и средств информатики.
ОПК-7	**«отлично»** - в работе приведено полное методологическое обоснование исследования; **«хорошо»** - методологическое обоснование исследования выполнено не достаточно полно; **«удовлетворительно»** - методологическое обоснование исследования выполнено поверхностно; **«неудовлетворительно»** - отсутствует методологическое обоснование исследования.
ОПК-8	**«отлично»** - в работе обоснована архитектура ИС, оценена эффективность и качество проекта, проведен реинжиниринг прикладных и информационных процессов; **«хорошо»** - в работе отсутствуют реинжиниринг прикладных и информационных процессов; **«удовлетворительно»** - архитектура ИС обоснована поверхностно или отсутствуют оценка эффективности и качества проекта; **«неудовлетворительно»** - отсутствуют обоснование архитектуры ИС.
ПК-1	**«отлично»** - в работе приведен проект прикладной ИС малого уровня сложности; **«хорошо»** - приведен проект элементов прикладной ИС; **«удовлетворительно»** - проект прикладной ИС поверхностный;

	«неудовлетворительно» - отсутствуют проект прикладной ИС.
ПК-2	**«отлично»** - в работе подробно описаны информационные ресурсы; **«хорошо»** - информационные ресурсы описаны не достаточно подробно; **«удовлетворительно»** - информационные ресурсы описаны поверхностно; **«неудовлетворительно»** - отсутствуют описание информационных ресурсов.
ПК-3	**«отлично»** - в работе приведен обоснованный план внедрения ИС; отчет по практике представлен своевременно и оформлен в полном соответствии с требованиями. **«хорошо»** - план внедрения ИС содержит неточности; отчет по практике оформлен с незначительными нарушениями; **«удовлетворительно»** - план внедрения ИС содержит ошибки; отчет по практике оформлен с нарушениями требований; **«неудовлетворительно»** - план внедрения ИС отсутствуют; отчет по практике представлен не своевременно.

Контрольные вопросы:

1. Какова цель внедрения автоматизированных информационных систем и информационных технологий в организациях различного типа?
2. Дайте определение автоматизированной информационной системы и технологии и определите основные задачи управления, решаемые на ее основе.
3. Классифицируйте автоматизированные информационные системы и информационные технологии в организациях различного типа.
4. В чем состоят особенности информационной технологии в организациях различного типа?
5. Приведите определение корпоративной вычислительной сети. В чем заключается основные достоинства организации корпоративной сети на предприятиях различного типа?
6. На основе каких основных процессов обработки в крупных фирмах формируется информационная среда корпоративной системы?
7. От чего зависит эффективность принятия управленческих решений в условиях функционирования информационной технологии?
8. Для решения каких типов задач организуется автоматизированная информационная технология?
9. Перечислите основные автоматизированные инструментальные средства, используемые на разных уровнях управления предприятием или организацией.
10. Дайте определение проекта, соответствующее стандарту менеджмента качества.
11. Что определяется на ранних стадиях проекта?
12. Перечислите факторы успешного выполнения проекта.
13. Какими стандартами регулируется проектная деятельность?
14. Какие параметры определяются на ранних фазах проекта?
15. В каких случаях применяется и что представляет собой управление изменениями?
16. Опишите механизм управления проектными рисками.
17. Опишите структуру репозитария проекта.
18. Опишите структуру проектного офиса.
19. Перечислите нормативно-регламентные документы проекта.
20. Назовите риски проектов.
21. Назовите роли участников проектной группы.
22. Какими возможностями для управления проектом обладает MS Project?
23. Опишите принцип построения диаграммы Ганта.
24. Информационные системы. Открытые информационные системы. Профили информационных систем.
25. Понятие информационного менеджмента.
26. Основные положения каскадной и спиральной модели процессов создания

информационных систем.

27. Базовые принципы Microsoft Solutions Framework (MSF).
28. Анкетирование и интервьюирование при проведении обследования предприятия.
29. 8
30. Этапы проектирования информационных систем.
31. Технологии проектирования информационных систем.
32. Системная интеграция при проектировании информационных систем.
33. Виды моделей, используемые при проектировании информационных систем.
34. Проектирование ПО с помощью CASE-систем. Спецификации моделей информационных систем.
35. Методики функционального моделирования.
36. Категории рисков в проектах разработки программного обеспечения.
37. Как характеризуется роль ИС-службы в современном бизнесе?
38. Чем модель ITSM отличается от традиционного функционального подхода к организации ИТ-службы?
39. Перечислите особенности проекта ITIL?
40. Какие процессы включены в блок поддержки ИТ-сервисов?
41. Какие процессы включены в блок предоставления ИТ-сервисов?
42. Поясните назначение процесса управления инцидентами.
43. Поясните назначение процесса управления изменениями.
44. Поясните назначение процесса управления уровнем сервиса.
45. Поясните назначение процесса управления безопасностью.
46. Поясните возможность применения модели ITSM на предприятиях различного размера.

Промежуточная аттестация проводится в установленный расписанием учебных занятий день в форме зачета с оценкой.

На зачет обучающийся предоставляет:

– дневник прохождения практики, заверенный непосредственным руководителем практики от образовательной организации;

– отчет о прохождении практики.

В дневнике практики предоставляются:

– индивидуальное задание;

– совместный рабочий график (план) проведения практики, подписанный руководителями практики и руководителем структурного подразделения, в котором обучающийся проходит практику).

Примерные критерии оценки практической подготовки обучающегося на защите отчета по практике:

– уровень теоретического осмысления обучающимися своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов);

– полнота выполнения Программы практики (оценивается на основе материалов, представленных в отчётных документах);

– степень сформированных у обучающегося профессиональных компетенций (оценивается на основе материалов, представленных в отчёте, а также устного выступления на защите отчета по практике);

– соблюдение требований, предъявляемых к отчёту о прохождении практики (наличие всех необходимых документов и материалов, предусмотренных Программой практики).

– наличие замечаний руководителя практики;

– инициативность обучающегося;

– качество представленных документов, подготовленных во время прохождения практики.

Оценку «отлично» получают обучающиеся, которые выполнили весь объем практики, реализовали все поставленные задачи, своевременно предоставили отчетную документацию,

продемонстрировали глубокий анализ материалов практики, показали высокий уровень профессиональной компетентности в рамках целей и задач практики.

Оценка «хорошо» ставится обучающимся, освоившим полностью содержание практики, показавшим хороший уровень профессиональных знаний и умений. Обучающиеся, получившие «хорошо» имеют отдельные недочеты, связанные анализом материалов практики и оформлением отчетности.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающимся, в целом освоившим содержание и задачи практики, однако, имеющие существенные недостатки, как в проведении практики, так и в анализе ее материалов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, не сдавшим во время отчет по практике. Отчет не отвечает требованиям к оформлению документации.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственой практики

а) литература:

основная:

1. Бородакий, Юрий Владимирович. Эволюция информационных систем [Текст] : (современное состояние и перспективы) / Ю. В. Бородакий, Ю. Г. Лободинский. – М. : Горячая линия – Телеком, 2011. – 368 с. : ил. ; 22 см. – Библиогр. в конце глав. – ISBN 978-5-9912-0199-5 :1 экз.
2. Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы [Электронный ресурс] / Т. А. Гаврилова. – Москва : «Лань», 2016. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=81565. – Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". – Неогранич. доступ. – ISBN 978-5-8114-2128-2 :
3. Голенищев, Эдуард Павлович. Информационное обеспечение систем управления [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / Э. П. Голенищев, И. В. Клименко. – Ростов н/Д : Феникс, 2010. – 315 с. ; 21 см. – (Высшее образование). – Библиогр.: с. 314-315. – ISBN 978-5-222-17051-9 : всего 11.
4. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 479 с. ; есть. – Режим доступа: http://rucont.ru/efd/352856?urlId=ArrmvDnhe1OJXKo7OIEeK5uspqMnOM29fKeOiwRo0pfndTiRqEuzQM7vjM5ERjnrPWMIXOZ0fapCp7WJYLILrw==. – Режим доступа: ЭБС «РУКОНТ». – Неогранич. доступ. – ISBN 978-5-238-00725-6 :
5. Гриценко Ю. Б. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] / Ю. Б. Гриценко. – Томск : ТУСУР, 2011. – 206 с. : ил. – Режим доступа: http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=983-5-4332-0015-9 (http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=983-5-4332-0015-9). – Режим доступа: ЭБС «Айбукс». – Неогранич. доступ. – ISBN 983-5-4332-0015-9 : 1 экз.
6. Жданов, А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс]/ А. А. Жданов. – 3-е изд.. – ЭВК. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2012. – ЭЧЗ «Библиотех» (Адаптивные и интеллектуальные системы). (Шифр -К891901). – Режим доступа: ЭЧЗ «Библиотех». – 20 доступов. – ISBN 978-5-9963-0798-2.
7. Краковский Ю.М. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие / Ю. М. Краковский. - Ростов н/Д : МарТ, 2008. - 287 с. ; 21 см. - (Учебный курс). - ISBN 978-5-241-00925-8 : всего 39
8. Куликова, Л. Л. Проектирование информационных систем [Текст] : лаб. практикум / Л. Л. Куликова ; Иркут. гос. техн. ун-т. – Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2013. – 144 с. : ил. ; 21 см. – Библиогр.: с. 143-144. – 1 экз
9. Курзыбова, Яна Владимировна. Базы данных. Теория, проектирование и

реализация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Я. В. Курзыбова. – ЭВК. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. – Режим доступа: . – Режим доступа: ЭЧЗ «Библиотех». – Неогранич. доступ. – ISBN 978-5-9624-0974-0 :

10. Лифшиц А. С. Управленческая экономика [Текст] : учеб. пособие / А. С. Лифшиц. – М. : Риор ; М. : Инфра-М, 2016. – 120 с. ; 21 см. – (Высшее образование. Магистратура). – Библиогр.: с. 85-86. – ISBN 978-5-369-01508-7. – ISBN 978-5-16-011620-4. – ISBN 978-5-16-103976-2 : 1 экз.

11. Платонов В. В. Программно-аппаратные средства защиты информации : учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.В. Платонов. – М.: Издат. центр "Академия", 2013. – 326 с. – Режим доступа ЭЧЗ «Библиотех». ISBN 978-5-7695-9327-7

12. Советов, Борис Яковлевич. Представление знаний и информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / Б. Я. Советов. – 2-е изд., стер. – ЭВК. – М. : Академия, 2012. – Режим доступа: . – Режим доступа: ЭЧЗ «Библиотех». – 20 доступов. – ISBN 978-5-7685-9281-2 :

13. Технологии проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работам по курсу «Методологии и технологии проектирования информационных систем» для магистрантов по напр. «Прикладная информатика». – ЭВК. – Иркутск : [б. и.], 2013. – Режим доступа: . – Режим доступа: ЭЧЗ «Библиотех». – Неогранич. доступ.

дополнительная:

1. Балдин К. В. Информационные системы в экономике [Текст] : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 6-е изд. – М. : Дашков и К', 2010. – 394 с. ; 21 см. – Библиогр.: с. 390-394. – ISBN 978-5-394-00242-7 : сирфак (6)

2. Введение в теоретико-числовые методы криптографии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. М. Глухов [и др.]. – Москва : Лань, 2011. – 394 с. (Учебники для вузов. Специальная литература). – Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". – Неогранич. доступ. – ISBN 978-5-8114-1116-0.

3. Герман О. Н. Теоретико-числовые методы в криптографии : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / О.Н. Герман. – М. .: Издат. центр "Академия", 2012. – 257 с. – Режим доступа ЭЧЗ «Библиотех». ISBN 978-5-7695-6786-5.

4. Инструментальное средство объектно-ориентированного проектирования Enterprise Architect для анализа и формализации знаний: Методическое руководство к лабораторному практикуму по курсу Интеллектуальные информационные системы [Электронный ресурс] / Сост.: О.А. Николайчук. – Электрон. версия кн. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2013. – 44 с. (ЭЧЗ «Библиотех»). – Неогранич. доступ.

5. Интеллектуальные сенсорные системы [Текст] : научное издание / ред. Дж. К. М. Мейджер ; пер. с англ. Ю. А. Платонова. – М. : Техносфера, 2011. – 461 с. – ISBN 978-5-94836-299-1 : 1 экз.

6. Мельников, Владимир Павлович. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков ; ред. С. А. Клейменов. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 331 с. ; 21 см. - (Высшее профессиональное образование : информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-7695-6150-4 : всего 50

7. Осипов Г. С. Методы искусственного интеллекта [Текст] : научное издание /. – М. : Физматлит, 2011. – 295 с. : ил. ; 22 см. – Библиогр.: с. 288-295. – ISBN 978-5-9221-1323-6 : 1 экз.

8. Основы использования программной среды Protégé-2000: Методическое руководство к лабораторному практикуму по курсу интеллектуальные информационные системы [Электронный ресурс] / Сост.: О.А. Николайчук. – Электрон. версия кн. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2013. – 47 с. (ЭЧЗ «Библиотех»). – Неогранич. доступ.

9. Рыбальченко М. В. Архитектура информационных систем [Текст] : учеб. пособие для вузов / М. В. Рыбальченко ; Южный фед. ун-т. – М. : Юрайт, 2016. – 91 с. : ил. ; 24 см. – (Университеты России). – Библиогр.: с. 89. – ISBN 978-5-9916-9326-4 : 1 экз.

10. Сидоркина И. Г. Системы искусственного интеллекта / И. Г. Сидоркина. – М. : КноРус, 2011. – 248 с. – ISBN 9778-5-406-00449-4 : 1 экз.

11. Элементарное введение в технологию нейронных сетей с примерами программ [Текст] : научное издание / Р. Тадеусевич [и др.] ; пер. с польск. И. Д. Рудинского. – М. : Горячая линия-Телеком, 2011. – 408 с. : ил. – Библиогр.: с. 403-404. – ISBN 978-5-9912-0163-6 : 1 экз.

12. Ясницкий, Л.Н. Интеллектуальные системы : учебник / Л.Н. Ясницкий .— эл. изд. – М. : Лаборатория знаний, 2016 .— (Учебник для высшей школы) .— Деривативное эл. изд. на основе печ. аналога (М.: Лаборатория знаний, 2016); Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 224 с.); Систем. требования: Adobe Reader XI; экран 10" . – Режим доступа: http://rucont.ru/efd/443261?urlId=GVujr1vg2061T+IzD1ABSJw5yAGENKJcOnitqybVJuslzKHFdxtR+zm7RbFXVVdJ99G8al9p3PULjNYPArEa+g==. – Режим доступа: ЭБС «РУКОНТ». – Неогранич. доступ. – ISBN 978-5-00101-417-1.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Список программного обеспечения, которое может быть использовано при решении задач производственой практики:

№	Наименование Программного продукта	Кол-во	Обоснование для пользования ПО	Дата выдачи лицензии	Срок действия права пользования
1.	1С:Предприятие, 8.0(учебный коплект): 1С:Бухгалтерия, 8.2 1С:Зарплата и управление персоналом 1С:Управление торговлей 1С:Управление производственным предприятием 1С: Отель, 8 1С:Оценка персонала, 8	30	Рег №8972331	2015	бессрочно
2.	Adobe Acrobat XI Лицензия AE для акад.организаций Русская версия Multiple License RU (65195558)Platforms	12	11447921 Государственный контракт № 03-019-13	19.06.2013	бессрочно
3.	Business Studio 4.0	50	Лицензия № 7464	2015	бессрочно
4.	Directum 5.1	30	Лицензия № 26057	2016	1год
5.	Java 8	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.oracle.com/legal/terms.html	Условия правообладателя	бессрочно
6.	Joomla 3.6	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://docs.joomla.org/JEDL	Условия правообладателя	бессрочно
7.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	25	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2009	бессрочно
8.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	10	Номер Лицензии Microsoft 42095516	27.04.2007	бессрочно
9.	Microsoft SQL Server 2012	1	Номер Лицензии Microsoft 65343111		бессрочно
10.	Microsoft Windows Server 2008 r2 Enterprise	1	Номер Лицензии Microsoft 49413875		бессрочно

11.	Microsoft® Windows® Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Promo	12	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2009	бессрочно
12.	Microsoft®WinSL 8.1 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine	130	Microsoft Invoice Number: 9564547610 ООО 'ИЦ 'Сиброн'	22.12.2014	бессрочно
13.	OpenOffice 4.1.3	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/licenses/PDL.html	Условия правообладателя	бессрочно
14.	Perl 5.24.0	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: http://dev.perl.org/licenses/	Условия правообладателя	бессрочно
15.	Postgresql 9.6.1	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.postgresql.org/about/licence/	Условия правообладателя	бессрочно
16.	Protege	100	Условия использования по ссылке: http://protege.stanford.edu/support.php	Условия правообладателя	бессрочно
17.	Python 3	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://docs.python.org/3/license.html	Условия правообладателя	бессрочно
18.	Ubuntu Linux 16.04.1	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.ubuntu.com/legal/terms-and-policies/terms	Условия правообладателя	бессрочно
19.	VirtualBox 5.1	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.virtualbox.org/wiki/VirtualBox_PUEL	Условия правообладателя	бессрочно
20.	Евфрат-Документооборот, версия 15	20	многопользовательская лицензия № 0221209	2015	бессрочно

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» (контракт № SU-18-10/2016-1/92 от 14.11.2016 г., срок действия до 31.12. 2017 г., цена контракта: 680067,00 руб., исполнитель: ООО «РУНЭБ»);
2. Научная база данных ACS Web Editions (сублицензионный договор № ACS/615/188 от 15.03.2016 г., на безвозмездной основе, бессрочный, исполнитель: федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»);
3. Открытая электронная база ресурсов и исследований «Университетская информационная система РОССИЯ» (письмо от директора НБ ИГУ № 26/06 от 19.12.2006 г., на безвозмездной основе, бессрочный, исполнитель: научно-исследовательский вычислительный центр МГУ имени М.В. Ломоносова);
4. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (договор № 101/НЭБ/0760 от 14.09.2015 г., на безвозмездной основе, бессрочный, исполнитель: федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»);
5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор о сотрудничестве от 12.08.2015 г., на безвозмездной основе, бессрочный, исполнитель: ООО «Информационный Центр ЮНОНА»);
6. Справочно-правовая система «ГАРАНТ» (договор № Б/12 от 16.11.2012 г., на

безвозмездной основе, бессрочный, исполнитель: ООО «Гарант-Сервис Иркутск»).

13. Материально-техническое обеспечение производственой практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью на 15 посадочных мест, техническими средствами обучения: компьютеры (Системный блок AMD Athlon 64 X2 Dual Core 3600+ 1900 МГц (15 штук), Монитор LGFlatron L1742SE (14 штук), Монитор ViewSonic VG720) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; Проектор Panasonic PTLB55NTE, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1 в соответствии с программой «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)».	ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014 Microsoft Office: 0365ProPiusOpen Students ShrdSvr ALNG subs VL NL I Mth Acdms Stdnt w/Faculty(15000 лицензий) Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational License № 1B08170221-054045730177 СПС Консультант Плюс (неогр. доступ), Договор об информационной поддержке от 01.09.2012, договор с ИГУ № 2473/2016 СПС Гарант (неогр. доступ). Договор с ИГУ № 7-99505/112 от 01.02.2016
Специальные помещения: компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской	Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью на 15 посадочных мест, техническими средствами обучения: компьютеры (системный блок AMD Athlon 64 X2 Dual Core 3600+ 1900 МГц (15 штук), Монитор LGFlatron L1742SE (14 штук), Монитор ViewSonic VG720) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	

14. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структур,
- предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников (для лиц с нарушением слуха визуальное представление информации, а для лиц с нарушением зрения – аудиальное представление информации);
- применение программных средств, обеспечивающих возможность формирования заявленных компетенций, освоения навыков и умений, формируемых в ходе прохождения производственной практики, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации:

а) организация различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения;

б) проведения семинаров;

в) выступление с докладами и защитой выполненных работ;

г) проведение тренингов;

д) организации групповой работы:

− применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля и промежуточной аттестации;

− увеличение продолжительности прохождения обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности: зачет и/или дифференцированный зачет, проводимый в письменной форме, не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.,

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. № 1404, с учетом требований профессиональных стандартов «Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н) и «Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н).

Автор программы доцент А.В. Фрязинов

Программа рассмотрена на заседании кафедры прикладной информатики и документоведения «18» июня 2019 г.

Протокол № 12. Зав. кафедрой А.В. Рохин

Сведения о переутверждении «Программы практики» на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов		
			замененных	новых	аннулированных

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.