

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «РОСНОУ»)**

Факультет: Информационных систем и компьютерных технологий

Кафедра: Информационных систем в экономике и управлении

«УТВЕРЖДАЮ»



**Проректор
по учебной работе
Г.А. Шабанов**
_____ *28 декабря* 2016г.

ПРОГРАММА

**Программа исследовательской работы
Направление 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль «Прикладная информатика в экономике»**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Программа рассмотрена и утверждена на
заседании кафедры
20 августа 2016, протокол № 1.

Москва 2016 г.

1. Цели исследовательской работы

Целями исследовательской работы являются: углубление и закрепление теоретических знаний и их использование в процессе исследовательской практики; приобретение бакалаврами практических навыков самостоятельной исследовательской работы и опыта профессиональной деятельности; подготовка бакалавров к проведению различного типа, вида и форм научной деятельности; развитие у бакалавров интереса к исследовательской работе; освоение сетевых информационных технологий для самостоятельного поиска научной литературы в Интернете; освоение технологий самостоятельной работы с учебной и научной литературой; включение студентов в непрерывный процесс получения новых научных знаний; формирование профессиональных способностей студентов на основе объединения компонентов фундаментального, специального и профессионального образования.

Задачи исследовательской работы

Задачами исследовательской работы являются: самостоятельное выполнение студентами научных задач; получение новых научных результатов по теме работы; получение навыков работы с научной литературой, телекоммуникационными и информационными системами и технологиями; работа с базами данных научных статей отечественных и зарубежных научных центров; составление библиографии по теме работы; составление и защита отчета по исследовательской работе.

В результате выполнения исследовательской работы студент должен уметь: самостоятельно проводить исследовательскую работу с использованием знаний, полученных при обучении и самостоятельно полученных знаний; использовать в исследовательской работе современные компьютерные прикладные системы и возможности новых информационных технологий; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде выступления на научном семинаре с привлечением современных информационных технологий.

Организация проведения практики, предусмотренной ОП ВО, осуществляется Университетом на основе договоров (приложение 1) с организациями деятельностью, которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОП ВО (далее профильная организация). Практика может проводиться как в подразделениях и лабораториях университета, так на различных предприятиях Москвы и Московской области.

Форма проведения практики - выполнение заданий под руководством руководителя практики и самостоятельная работа студентов над заданием по практике.

2. Место исследовательской работы в структуре ООП бакалавриата

Исследовательская работа входит в блок 2 «Практики» и предполагает знакомство студентов с дисциплинами направления и специальными дисциплинами блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана:

- Математическое моделирование,
- Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений,
- Методология и технология проектирования информационных систем,
- Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов,

Бакалавр должен уметь применять знания основных курсов направления «Прикладная информатика» (бакалавриат) и перечисленных выше курсов для выполнения поставленных научных задач.

Результаты исследовательской работы используются при выполнении выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа).

Формы проведения исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проводится в виде работы студента над конкретной научной задачей, поставленной научным руководителем. Работа проходит под руководством индивидуально назначенного научного руководителя и предполагает выступления на научном семинаре по результатам практики.

Место и время проведения исследовательской работы

Исследовательская работа проводится на базе кафедры Информационных систем в экономике и управлении или на предприятиях под кураторством обозначенной кафедры. Исследовательская работа проводится на 4 курсе в течение 4 недель.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП.

В процессе прохождения исследовательской работы студенты должны овладеть следующими общекультурными (ОК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

| Компетенции | Этап (уровень) освоения | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | | | Шкала оценивания освоения компетенции | | | |
|--|-----------------------------|---|----------|--|--|--|---|---|
| | | | | | Зачтено | | | Незачтено |
| | | | | | Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно |
| ПК-2 (способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение) | Базовый уровень ПК-2б | ЗНАТЬ | ПК-2б-з1 | Способы проведения анализа экономической эффективности ИС, | Студент свободно знает способы проведения анализа экономической эффективности ИС, | Студент знает способы проведения анализа экономической эффективности ИС, | Студент частично знает способы проведения анализа экономической эффективности ИС, | Студент не знает способы проведения анализа экономической эффективности ИС, |
| | | УМЕТЬ | ПК-2б-у1 | Проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски | Студент свободно проводит анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски | Студент умеет проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски | Студент допускает существенные ошибки в проведении анализа экономической эффективности ИС, оценивании проектных затрат и рисков | Студент не умеет проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски |
| | | ВЛАДЕТЬ | ПК-2б-в1 | Навыками формализации и документирования анализа экономической эффективности ИС | Студент свободно владеет навыками формализации и документирования анализа экономической эффективности ИС | Студент владеет навыками формализации и документирования анализа экономической эффективности ИС | Студент частично владеет навыками формализации и документирования анализа экономической эффективности ИС | Студент не владеет навыками формализации и документирования анализа экономической эффективности ИС |
| | Повышенный уровень ПК-2п | ЗНАТЬ | ПК-2п-з1 | Тенденции развития проведения анализа экономической эффективности ИС | Студент свободно разъясняет тенденции развития проведения анализа экономической эффективности ИС | Студент умеет разъяснять тенденции развития проведения анализа экономической эффективности ИС | Студент частично разъясняет тенденции развития проведения анализа экономической эффективности ИС | Студент не умеет разъяснять тенденции развития проведения анализа экономической эффективности ИС |
| | | УМЕТЬ | ПК-2п-у1 | Анализировать экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски | Студент свободно анализирует экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски предприятия | Студент анализирует экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски | Студент частично анализирует экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски | Студент не может анализировать экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски |
| | | ВЛАДЕТЬ | ПК-2п-в1 | Навыками проведения анализа эффективности ИС и проектных затрат и рисков | Студент свободно владеет навыками проведения анализа эффективности ИС и проектных затрат и рисков | Студент владеет навыками проведения анализа эффективности ИС и проектных затрат и рисков | Студент частично владеет навыками проведения анализа эффективности ИС и проектных затрат и рисков | Студент не владеет навыками проведения анализа эффективности ИС и проектных затрат и рисков |

| Компетенции | уровень освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | | | Шкала оценивания освоения компетенции | | | |
|--|------------------------------|---|----------|--|--|---|--|--|
| | | | | | Зачтено | | | Незачтено |
| | | | | | Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно |
| ПК-8 (способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач) | Базовый уровень ПК-8б | ЗНАТЬ | ПК-8б-з1 | современные методологии и технологии проектирования ИС | Студент свободно знает современные методологии и технологии проектирования ИС | Студент знает современные методологии и технологии проектирования ИС | Студент частично знает современные методологии и технологии проектирования ИС | Студент не знает современные методологии и технологии проектирования ИС |
| | | УМЕТЬ | ПК-8б-у1 | производить оценку проектных рисков | Студент умеет свободно производить оценку проектных рисков | Студент умеет производить оценку проектных рисков | Студент допускает существенные ошибки при производстве оценки проектных рисков | Студент не умеет производить оценку проектных рисков |
| | | ВЛАДЕТЬ | ПК-8б-в1 | навыками работы с инструментами проектирования ИС | Студент свободно владеет навыками работы с инструментами проектирования ИС | Студент владеет навыками работы с инструментами проектирования ИС | Студент частично владеет навыками работы с инструментами проектирования ИС | Студент не владеет навыками работы с инструментами проектирования ИС |
| | Повышенный уровень ПК-8п | ЗНАТЬ | ПК-8п-з1 | методологии расчета проектных рисков | Студент свободно разъясняет методологии расчета проектных рисков | Студент умеет разъяснять методологии расчета проектных рисков | Студент частично разъясняет методологии расчета проектных рисков | Студент не умеет разъяснять методологии расчета проектных рисков |
| | | УМЕТЬ | ПК-8п-у1 | выбирать методологию проектирования ИС | Студент умеет свободно выбирать методологию проектирования ИС | Студент умеет выбирать методологию проектирования ИС | Студент частично умеет выбирать методологию проектирования ИС | Студент не умеет выбирать методологию проектирования ИС |
| | | ВЛАДЕТЬ | ПК-8п-в1 | навыками работы с инструментами по управлению рисками | Студент свободно владеет навыками работы с инструментами по управлению рисками | Студент владеет навыками работы с инструментами по управлению рисками | Студент частично владеет навыками работы с инструментами по управлению рисками | Студент не владеет навыками работы с инструментами по управлению рисками |

| Компетенции | Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | | Шкала оценивания освоения компетенции | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------|--|--|---|--|---|
| | | | | Зачтено | | | Незачтено | |
| | | | | Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно | |
| ПК-9: способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов | Базовый уровень ПК-9б | ЗНАТЬ _б | ПК-9б-з1 | Методы анализа и оценки ПО | Студент свободно знает методы анализа и оценки ПО | Студент знает методы анализа и оценки ПО | Студент частично знает методы анализа и оценки ПО | Студент не знает методы анализа и оценки ПО |
| | | УМЕТЬ | ПК-9б-у1 | Использовать знания для решения нестандартных задач | Студент свободно пользуется знаниями для решения нестандартных задач | Студент умеет пользоваться знаниями для решения нестандартных задач | Студент допускает существенные ошибки при использовании знаний для решения нестандартных задач | Студент не умеет пользоваться знаниями для решения нестандартных задач |
| | | ВЛАДЕТЬ | ПК-9б-в1 | Навыками применения математических методов компьютерного моделирования | Студент свободно владеет навыками применения математических методов компьютерного моделирования | Студент владеет навыками применения математических методов компьютерного моделирования | Студент частично владеет навыками применения математических методов компьютерного моделирования | Студент не владеет навыками применения математических методов компьютерного моделирования |
| | Повышенный уровень ПК-9п | ЗНАТЬ | ПК-9п-з1 | Тенденции развития проектных методологий | Студент свободно разъясняет тенденции развития проектных методологий | Студент умеет разъяснять тенденции развития проектных методологий | Студент частично разъясняет тенденции развития проектных методологий | Студент не умеет разъяснять тенденции развития проектных методологий |
| | | УМЕТЬ | ПК-9п-у1 | Проводить сравнительный анализ и выбор проектных методологий для решения нестандартных задач | Студент свободно проводит сравнительный анализ и выбор проектных методологий для решения нестандартных задач | Студент проводит сравнительный анализ и выбор проектных методологий для решения нестандартных задач | Студент частично проводит сравнительный анализ и выбор проектных методологий для решения нестандартных задач | Студент не умеет проводить сравнительный анализ и выбор проектных методологий для решения нестандартных задач |
| | | ВЛАДЕЕТ _б | ПК-9п-в1 | Навыками применения проектных методологий с | Студент свободно владеет навыками применения проектных | Студент владеет навыками применения проектных | Студент частично владеет навыками применения проектных | Студент не владеет навыками применения проектных методологий с |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|---|
| | | | | использованием методов компьютерного моделирования | методологий с использованием методов компьютерного моделирования | методологий с использованием методов компьютерного моделирования | методологий с использованием методов компьютерного моделирования | использованием методов компьютерного моделирования |
|--|--|--|--|---|--|--|--|---|

1. Структура и содержание исследовательской работы.

Общая трудоемкость исследовательской работы составляет – 6 зачетных единиц (з.е.) – 216 часов.

Общий объем учебной дисциплины

| № | Форма обучения | Семестр | Общая трудоемкость | | В том числе контактная работа с преподавателем | | | Сам. работа | Промеж. аттестация |
|---|----------------|---------|--------------------|---------|--|--------|------------|-------------|--------------------|
| | | | В з.е. | В часах | Всего | Лекции | Сем-ры, ПЗ | | |
| 1 | Очная | 8 | 6 | 216 | | | | 216 | |
| 2 | Заочная | 8 | 6 | 216 | | | | 216 | |

Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий

а) очная форма обучения

| № | Наименование разделов, тем учебных занятий | Всего часов | Контактная работа с преподавателем | | | Из них с использованием интерактивных технологий | Сам. работа |
|---|--|-------------|------------------------------------|--------|------------|--|-------------|
| | | | Всего | Лекции | Сем-ры, ПЗ | | |
| 1 | Определение места, целей и задач ИР. Инструктаж по охране труда. | 8 | | | | | 8 |
| 2 | Постановка задачи научным руководителем. Составление плана ИР. | 24 | | | | | 24 |
| 3 | Изучение научных статей по теме ИР. Поиск дополнительной информации (книги, статьи, программы) по теме научной работы. Решение поставленной научной задачи, подготовка и опубликование результатов ИР. | 176 | | | | | 176 |
| 4 | Составление отчета по практике. Выступление на кафедральном семинаре по итогам ИР. | 8 | | | | | 8 |
| | | | | | | | |
| | ИТОГО | 216 | | | | | 216 |

б) заочная форма обучения

| № | Наименование разделов, тем учебных занятий | Всего часов | Контактная работа с преподавателем | | | Из них с использованием интерактивных технологий | Сам. работа |
|---|--|-------------|------------------------------------|--------|--------------|--|-------------|
| | | | Всего | Лекции | Семинары, ПЗ | | |
| 1 | Определение места, целей и задач ИР. Инструктаж по охране труда. | 8 | | | | | 8 |
| 2 | Постановка задачи научным руководителем. Составление плана ИР. | 24 | | | | | 24 |
| 3 | Изучение научных статей по теме ИР. Поиск дополнительной информации (книги, статьи, программы) по теме научной работы. Решение поставленной научной задачи, подготовка и опубликование результатов ИР. | 176 | | | | | 176 |
| 4 | Составление отчета по практике. Выступление на кафедральном семинаре по итогам ИР. | 8 | | | | | 8 |
| | | | | | | | |
| | ИТОГО | 216 | | | | | 216 |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Основными видами внеаудиторной самостоятельной работы при прохождении практики являются:

- чтение основной и дополнительной литературы (в соответствии с перечнем литературы) по указанию преподавателя, а также с применением Интернета;
- выполнение практических работ студентами под руководством преподавателя с применением компьютерной техники;
- повторная работа над учебным материалом, подготовка докладов.

По окончании практики студент составляет развернутый *отчет* о проделанной работе, основу которого должен составлять анализ реализации задания на практику.

Отчет студента является одним из основных документов, по которым производится оценка результатов прохождения практики.

По окончании практики исследовательской работы студент составляет развернутый *отчет* о проделанной работе, основу которого должен составлять анализ реализации задания на практику.

Отчет студента является одним из основных документов, по которым производится оценка результатов прохождения практики.

По окончании практики исследовательской работы студент предоставляет отчет по практике, с отзывом-характеристикой руководителя, заверенный подписями руководителя практики и заведующего кафедрой.

Руководитель практики исследовательской работы по окончании практики составляет *отзыв-характеристику* на обучающегося, где раскрывает степень выполнения задания на практику, уровень формирования компетенций, личностные качества студента, отношение студента к поставленным задачам.

Руководитель практики от университета:
составляет рабочий график (план) проведения практики (приложение 2);
разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики (приложение 2);

участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям установленным ОП ВО;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.

Руководитель практики от профильной организации

Согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики (приложение 2);

предоставляет рабочие места обучающимся;

обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Составление отчета:

Отчет по практике оформляется в виде пояснительной записки объемом 3-12 стр (или презентации в особых случаях)

I. Оформление пояснительной записки

Пояснительная записка включает:

- Титульный лист;
- Задание;
- Содержание;
- Введение;
- Список сокращений;
- Основная часть;
- Заключение;

- Список использованной литературы;
- Приложения

II. Средства оформления слайдов презентации:

- Форматирование текста
- Выбор фона для слайдов и отдельных элементов

Дополнительные средства оформления:

- Добавление фигур, объектов и колонтитулов
- Использование тем для оформления презентации

Работа с таблицами:

- Добавление и редактирование таблицы
- Рисование и импорт таблиц

Диаграммы и графики:

- Создание диаграммы или графика
- Преобразование и оформление диаграммы

Видео и звук:

- Добавление видеофайлов и звуковых файлов
- Создание фотоальбома

Добавление эффектов и управление презентацией:

- Анимация, гиперссылки и управляющие кнопки
- Демонстрация готовой презентации

Демонстрационные материалы представляются в виде 12...15 слайдов, входящих в презентацию MS Power Point.

7. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающегося следующих компетенций: ПК-2, ПК-8, ПК-9 Показатели оценивания компетенции:

| Компетенции | Этап (уровень) освоения | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | | Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций | |
|--|-----------------------------|---|----------|--|--------------------------|
| ПК-2 (способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение) | Базовый уровень ПК-2б | ЗНАТЬ | ПК-2б-з1 | Способы проведения анализа экономической эффективности ИС, | Отчет по ИР |
| | | УМЕТЬ | ПК-2б-у1 | Проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски | Вопросы на защите ИР 1-7 |
| | | ВЛАДЕТЬ | ПК-2б-в1 | Навыками формализации и документирования анализа экономической эффективности ИС | Вопросы на защите ИР 1-7 |
| | Повышенный уровень ПК-2п | ЗНАТЬ | ПК-2п-з1 | Тенденции развития проведения анализа экономической эффективности ИС | Отчет по ИР |
| | | УМЕТЬ | ПК-2п-у1 | Анализировать экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски | Вопросы на защите ИР 1-7 |
| | | ВЛАДЕТЬ | ПК-2п-в1 | Навыками проведения анализа эффективности ИС и проектных затрат и рисков | Вопросы на защите ИР 1-7 |

| Компетенция | (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | | Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций | |
|--|--------------------------------|---|----------|--|--------------------------|
| ПК-8 (способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач) | Базовый уровень ПК-8б | ЗНАТЬ | ПК-8б-з1 | современные методологии и технологии проектирования ИС | Отчет по ИР |
| | | УМЕТЬ | ПК-8б-у1 | производить оценку проектных рисков | Вопросы на защите ИР 1-7 |
| | | ВЛАДЕТЬ | ПК-8б-в1 | навыками работы с инструментами проектирования ИС | Вопросы на защите ИР 1-7 |
| | Повышенный уровень ПК-8п | ЗНАТЬ | ПК-8п-з1 | методологии расчета проектных рисков | Отчет по ИР |
| | | УМЕТЬ | ПК-8п-у1 | выбирать методологию проектирования ИС | Вопросы на защите ИР 1-7 |
| | | ВЛАДЕТЬ | ПК-8п-в1 | навыками работы с инструментами по управлению рисками | Вопросы на защите ИР 1-7 |

| Компетенции | Этап (уровень) освоения компетенции | ИРаемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | | | Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций |
|---|-------------------------------------|---|----------|--|--|
| | | Уровень | Код | Описание | |
| ПК-9: способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов | Базовый уровень ПК-9б | ЗНАТЬ | ПК-9б-з1 | Методы анализа и оценки ПО | Отчет по ИР |
| | | УМЕТЬ | ПК-9б-у1 | Использовать знания для решения нестандартных задач | Вопросы на защите ИР 1-7 |
| | | ВЛАДЕТЬ | ПК-9б-в1 | Навыками применения математических методов компьютерного моделирования | Вопросы на защите ИР 1-7 |
| | Повышенный уровень ПК-9п | ЗНАТЬ | ПК-9п-з1 | Тенденции развития проектных методологий | Отчет по ИР |
| | | УМЕТЬ | ПК-9п-у1 | Проводить сравнительный анализ и выбор проектных методологий для решения нестандартных задач | Вопросы на защите ИР 1-7 |
| | | ВЛАДЕТЬ | ПК-9п-в1 | Навыками применения проектных методологий с использованием методов компьютерного моделирования | Вопросы на защите ИР 1-7 |

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Текущий контроль проводится руководителем ИР, данные о его результатах заносятся в индивидуальное задание практики.

Этапами и механизмами формирования компетенции при прохождении данной практики являются:

- изучение основной литературы и конспектов лекций (понимание);
- выполнение практических заданий (приобретение навыков);
- изучение дополнительной литературы (углубленной понимание);

Описание показателей и критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

| <i>Этап формирования компетенции</i> | <i>Критерии оценивания компетенции</i> | <i>Шкалы оценивания</i> |
|--|---|-------------------------|
| Изучение основной литературы и конспектов лекций | Наличие конспекта | Да/Нет |
| Выполнение практической работы | Соответствие требованиям и заданной теме | 2 – 5 |
| Научно-исследовательская работа студентов | Реферат, статья, выступление на конференции | 2 – 5 |
| Изучение дополнительной литературы | Самооценка | – |

1) Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проходит в форме защиты ИР.

Перечень контрольных вопросов для оценивания уровня сформированности компетенций:

1. Какие знания, умения и навыки, полученные на предыдущих этапах обучения, вы использовали при выполнении заданий ИР?
2. Какие новые профессиональные знания вы приобрели в ходе выполнения ИР?
3. Каков характер и объем источников, использованных при выполнении ИР?
4. Какие задачи были решены в ходе выполнения ИР, в чем заключается их специфика и особенности предложенных Вами решений?
5. Какие стандарты, технологии и средства Вы использовали при подготовке отчета по ИР?
6. Какие выводы Вы сделали по результатам выполнения ИР?
7. Куда планируется внедрение результатов ИР?

Критерии оценивания

| Шкала оценивания | | |
|---------------------|---------|--|
| Оценка | Процент | Критерии |
| отлично | 100 | Уверенно и правильно ответил на все вопросы комиссии |
| | 90 | Правильно ответил на все вопросы комиссии |
| | 80 | Уверенно и правильно ответил (а) на основные вопросы комиссии и не уверенно на дополнительные вопросы |
| хорошо | 70 | Уверенно и правильно ответил основные вопросы комиссии и на некоторые дополнительные вопросы |
| | 60 | Правильно, но неуверенно ответил основные вопросы комиссии и на некоторые дополнительные вопросы |
| | 50 | Правильно, но неуверенно ответил на основные вопросы комиссии и неуверенно ответил на некоторые дополнительные вопросы |
| удовлетворительно | 40 | Правильно ответил на один основной вопрос комиссии и на дополнительные вопросы |
| | 30 | Правильно ответил на один теоретический вопрос |
| неудовлетворительно | 20 | Неправильно ответил теоретические вопросы и не ответил на дополнительные вопросы |
| | 10 | Ничего не ответил |

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

При выполнении исследовательской работы ведется индивидуальное задание прохождения практики, которое содержит план практики и отметки научного руководителя о выполнении отдельных этапов практики.

По итогам практики представляется письменный отчет, подписанный студентом и научным руководителем. Оценка о выполнении исследовательской работы выставляется на основании защиты отчета и выступления студента на научном семинаре.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение исследовательской работы

Основная литература:

1. Хожемпо В.В. Азбука исследовательской работы студента: учебное пособие [Электронный ресурс] – М.: Российский университет дружбы народов, 2010. <http://www.iprbookshop.ru/11552>
2. Шестак Н.В. Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования) [Электронный ресурс] – М.: Современная гуманитарная академия, 2007. <http://www.iprbookshop.ru/16935>

Дополнительная литература:

1. Фаддеев М.А. Элементарная обработка результатов эксперимента. – СПб: Лань, 2005.
2. Ильин В.В. РеинжиИРинг бизнес-процессов с использованием ARIS. М.: Прогресс, 2013. – 292 с.
3. Железко Б. РеинжиИРинг бизнес-процессов . – М.: Постмаркет, 2014 . – 352 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. IPRbooks.ru
2. <http://intuit.ru>
3. Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
4. Международный электронный архив научных статей <http://arxiv.org/>.
5. Открытый интернет ресурс ИТ-специалистов <http://www.citforum.ru>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>
7. Электронная библиотека IQlib. <http://www.iqlib.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В течение семестра студенты решают задачи, указанные преподавателем к каждому семинару, разбирают и повторяют основные понятия и теоремы, доказанные на лекциях. Характер и количество задач, решаемых на практических занятиях, определяются преподавателем, ведущим занятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студента осуществляется с помощью проверяемых самостоятельных домашних работ. Темы самостоятельных работ, предлагаемых для самостоятельного исследования студентов, определяются их сложностью и с учетом соотношения часов аудиторной и самостоятельной работы. Выполнение всех самостоятельных заданий является необходимым условием допуска к зачету по теоретическому курсу.

1. общие методические рекомендации студентам по освоению содержания учебной дисциплины

Работа способствует формированию у слушателей представлений о современном состоянии науки и практики, их основных достижениях в последние годы, направлениях, течениях, крупнейших представителях. Успешное освоение дисциплины позволит студентам успешно применять в исследовательской и прикладной деятельности современные технологии проектирования и применения ИС. В связи с этим, студенты должны быть внимательными слушателями преподавателя, ведущего лекцию. Излагаемый материал может показаться сложным, поскольку он опирается на теоретические положения и практические сведения, взятые из разных областей науки и практики.

Старайтесь записывать лекции как можно подробнее. В них будет много материала, который вы еще не изучали. Конечно, сложные сведения требуют академичного изложения. Однако чтобы предметно вести речь об актуальных проблемах той или иной области знаний, необходимо вначале узнать, в чем специфика каждой научной области, что ученых волновало ранее и не оставляет равнодушными сейчас. Много времени занимает изложение идей и теоретических позиций, которые являются доминирующими в объяснении современных методов интеллектуального анализа данных. При конспектировании необходимо не только записывать материал, который диктует преподаватель, и списывать с доски, но и успевать конспектировать комментарии преподавателя.

2. методические рекомендации студентам по изучению и конспектированию учебной и научной литературы

При изучении студентами учебной и научной литературы как включенной в список, так и указанной преподавателем дополнительно, следует проводить тщательное конспектирование. Также целесообразно при изучении

дополнительной литературы с помощью преподавателя выбрать одну тему для более углубленного изучения и формирования научной задачи для самостоятельного решения.

3. методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы, подготовке к практическим и семинарским занятиям

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность чтения основной и дополнительной литературы и конспекта лекций, а также выполнения практических заданий..

4. методические рекомендации студентам по методике докладов и фиксированных выступлений на семинарах, выполнению других заданий

При подготовке к докладу на семинаре или конференции по теме, выбранной совместно с преподавателем, студент должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо написать текст доклада и подготовить иллюстративный материал в виде презентации.

5. методические рекомендации студентам по методике докладов и фиксированных выступлений на семинарах и конференциях

План доклада на семинаре и конференции должен содержать следующие разделы: постановка задачи, актуальность проблемы, пути и методы решения, аналогичные исследования, формулировка результата, пути его получения и новизна, выводы. Студент должен быть готов к отстаиванию правильности своего решения и верности избранного им метода.

6. методические рекомендации студентам по подготовке к зачету

При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, разбиравшихся на семинарах, а также составит письменные ответы на все вопросы, вынесенные на зачет.

10. Перечень информационных технологий, применяемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

11. При прохождении практики предполагается подготовка отчетов, сопровождаемых презентацией. Отчет готовится с использованием следующего программного обеспечения: MS Word, MS Power Point, BPWin.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины:

- оборудованная лекционная аудитория;
- специализированная аудитория (компьютерный класс);
- компьютерное оборудование;
- проектор;
- доступ к интернету;
- установленное программное обеспечение: MS Word, MS Power Point, BPWin.

Основные документы для работы в лабораториях и на специальном оборудовании.

Требования техники безопасности при проведении учебных и самостоятельных работ:

ИНСТРУКЦИЯ по охране труда для пользователей персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ);

13.Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Прохождение исследовательской работы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн, «Положением о порядке обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным приказом ректора от 6 ноября 2015 года №60/о, «Положением о службе инклюзивного образования и психологической помощи» АНО ВО «Российский новый университет» от » от 20 мая 2016 года № 187/о.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом их индивидуальных психофизиологических особенностей и специфики приема-передачи учебной информации.

С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

Договор № _____
об организации и проведении практик

г. Москва «__» _____ 201__ г.

(полное наименование предприятия (организации))

именуемое в дальнейшем «Организация», в лице _____
(наименование) (должность)

_____, действующего на основании _____, с
одной (фамилия и инициалы) (Устава, доверенности №__ дата)

стороны, и Автономная некоммерческая организация высшего образования «Российский новый университет», именуемая в дальнейшем «Университет», в лице проректора по учебной работе _____, действующего на основании доверенности №__ от _____ (фамилия и инициалы)

_____ 20____, с другой стороны, в дальнейшем именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. В соответствии с настоящим Договором Стороны осуществляют взаимодействие по вопросам прохождения учебной, производственной, в том числе преддипломной, практик студентами Университета, обучающихся по следующим направлениям (специальностям) среднего профессионального и высшего образования:

_____;
(код, наименование направления (специальности) подготовки)

(код, наименование направления (специальности) подготовки)

в количестве до ____ чел. по каждому указанному направлению (специальности), проводимых непрерывно в сроки, согласованные Сторонами.

Практики в Организации проводятся в целях закрепления освоенной студентами программы профессионального образования на основании разработанных Университетом программ практик в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов по соответствующему направлению (специальности) подготовки, а также получения ими практических знаний и навыков профессиональной деятельности.

1.2. Организация обязуется принять для прохождения практик студентов, направленных Университетом, а Университет - направить студентов на практики в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1. Предоставить места для прохождения указанных в п. 1.1 видов практик, студентам Университета в соответствии с учебными планами и календарными учебными графиками.

2.1.2. Создать необходимые условия для выполнения студентами программы

практики.

2.1.3. Из числа наиболее квалифицированных работников назначить руководителя (руководителей) практик и проинформировать о кандидатурах руководителя (руководителей) практик Университет.

Руководитель практики:

2.1.3.1. согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

2.1.3.2. предоставляет рабочие места обучающимся;

2.1.3.3. обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

2.1.3.4. проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

2.1.3.5. совместно с руководителем практики от Университета составляет совместный рабочий график (план) проведения практики.

2.1.4. Предоставить студентам возможность пользоваться необходимыми материалами, не составляющими коммерческую тайну, которые могут быть использованы в написании отчетного материала по прохождению практики.

2.2. Университет обязан:

2.2.1. Не позднее чем за две недели до начала практики представить Организации пофамильный список студентов, направляемых на практики.

2.2.3. Направить студентов на практики в Организацию в сроки, предусмотренные календарным планом ее проведения.

2.2.4. Принимать соответствующие меры реагирования в отношении студентов, нарушающих: правила внутреннего распорядка Организации, правила охраны труда, трудовую дисциплину, технику безопасности и пожарную безопасность.

2.2.5. Назначить руководителей практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, имеющих опыт практической подготовки студентов.

Руководитель практики:

2.2.5.1. составляет рабочий график (план) проведения практики;

2.2.5.2. разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, в зависимости от ее вида;

2.2.5.3. участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в Организации;

2.2.5.4. осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой по направлению (специальности) подготовки;

2.2.5.5. оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

2.2.5.6. оценивает результаты прохождения практики обучающимися;

2.2.5.7. совместно с руководителем практики от Организации составляет совместный рабочий график (план) проведения практики.

3. Ответственность Сторон

Стороны несут ответственность за невыполнение своих обязательств по настоящему договору в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

4. Срок действия договора

4.1. Настоящий Договор заключен сроком до «__» _____ 20__ г. и может быть изменен или расторгнут по инициативе любой из Сторон.

Договор считается пролонгированным на неопределенный срок, если ни одна из Сторон за один месяц до наступления даты окончания договора письменно не заявит о своем намерении расторгнуть данный договор.

4.2. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами.

5. Прочие условия

5.1. Договор, заключенный между Сторонами, является безвозмездным. Действия, обязанность выполнения которых возложена на Стороны по ст. 1 настоящего Договора, не оплачиваются.

5.2. Споры и разногласия, возникающие в процессе выполнения настоящего Договора, разрешаются путем переговоров Сторон.

5.4. Все приложения к настоящему Договору являются его неотъемлемой частью.

5.5. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон.

6. Адреса и подписи Сторон

Университет

АНО ВО «Российский новый университет»
Юридический и фактический адрес:
105005, г. Москва, ул. Радио, 22
ИНН/КПП 7709469701/770901001
р/сч. 40703810738090103968
в ПАО «Сбербанк России» г. Москвы
к/сч. 30101810400000000225
БИК 044525225
Тел./факс 925-03-84, 434-66-05.

МП _____ (ФИО)

Организация

_____ (полное наименование предприятия (организации))
Юридический адрес: _____
Фактический адрес: _____
ИНН _____
р/с _____
к/сч _____
БИК _____
Тел./факс _____

МП _____ (ФИО)

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Российский новый университет»
(АНО ВО «Российский новый университет»)

**Индивидуальное задание, содержание, планируемые результаты и совместный
рабочий график (план) проведения практики**

(Ф.И.О. обучающегося полностью)

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)/специализация: Прикладная информатика (в экономике)

Вид

практики: производственная

(учебная, производственная, в том числе преддипломная)

Тип практики: Исследовательская работа

Наименование предприятия (организации) места прохождения практики:

Наименование структурного подразделения: факультет информационных систем и компьютерных технологий

Сроки прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Содержание практики: работа в качестве ...

(указываются основные виды и задачи профессиональной деятельности, в выполнении которых обучающийся приобретает опыт)

| № | Индивидуальные задания, раскрывающие содержание практики | Планируемые результаты практики | Совместный рабочий график (план) проведения практики | Отметка о выполнении |
|----|--|---|--|----------------------|
| 1. | Проводить анализ экономической эффективности ИС | ПК-2б-з1 Способы проведения анализа экономической эффективности ИС | (Срок выполнения) | |
| 2. | Проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски | ПК-2б-у1 Проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски | (Срок выполнения) | |
| 3. | Навыками формализации и документирования анализа экономической эффективности ИС | ПК-2б-в1 Навыками формализации и документирования анализа экономической эффективности ИС | (Срок выполнения) | |
| 4. | Тенденции развития | ПК-2п-з1 | (Срок выполнения) | |

| | | | | |
|-----|--|--|-------------------|--|
| | проведения анализа экономической эффективности ИС | Тенденции развития проведения анализа экономической эффективности ИС | | |
| 5. | Анализировать экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски | ПК-2п-у1 Анализировать экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски | (Срок выполнения) | |
| 6. | Навыками проведения анализа эффективности ИС и проектных затрат и рисков | ПК-2п-в1 Навыками проведения анализа эффективности ИС и проектных затрат и рисков | (Срок выполнения) | |
| 7. | Современные методологии и технологии проектирования ИС | ПК-8б-з1 современные методологии и технологии проектирования ИС | (Срок выполнения) | |
| 8. | Производить оценку проектных рисков | ПК-8б-у1 производить оценку проектных рисков | (Срок выполнения) | |
| 9. | Навыки работы с инструментами проектирования ИС | ПК-8б-в1 навыками работы с инструментами проектирования ИС | (Срок выполнения) | |
| 10. | Методологии расчета проектных рисков | ПК-8п-з1 методологии расчета проектных рисков | (Срок выполнения) | |
| 11. | Выбрать методологию проектирования ИС | ПК-8п-у1 выбирать методологию проектирования ИС | (Срок выполнения) | |
| 12. | Навыки работы с инструментами по управлению рисками | ПК-8п-в1 навыками работы с инструментами по управлению рисками | (Срок выполнения) | |
| 13. | Методы анализа и оценки ПО | ПК-9б-з1 Методы анализа и оценки ПО | (Срок выполнения) | |
| 14. | Проводить анализ состояния современного информационного общества | ПК-9б-у1 Использовать знания для решения нестандартных задач | (Срок выполнения) | |
| 15. | Выбор инструментальных средств обработки информации | ПК-9б-в1 Навыками применения математических методов компьютерного моделирования | (Срок выполнения) | |

| | | | | |
|-----|---|---|-------------------|--|
| 16. | Описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач | ПК-9п-з1 Тенденции развития проектных методологий | (Срок выполнения) | |
| 17. | Анализировать принципы обработки информации | ПК-9бп-у1 Проводить сравнительный анализ и выбор проектных методологий для решения нестандартных задач | (Срок выполнения) | |
| 18. | Применения проектных методологий с использованием методов компьютерного моделирования | ПК-9п-в1 Навыками применения проектных методологий с использованием методов компьютерного моделирования | (Срок выполнения) | |

Руководитель практики

от АНО ВО «Российский новый университет» _____

(подпись)

Ф.И.О.

«Согласовано»

Руководитель практики от организации _____

(В случае, если практика организована в профильной организации)

(подпись)

Ф.И.О.