Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ

ОТДЕЛЕНИЕ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДЕНА

Решением кафедры «Системного анализа и информатики»

Протокол №7 от «15» июня 2021г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленности (профили): Прикладная информатика в информационной безопасности

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора – 2021

МОСКВА, 2021

Автор - составитель:
к.э.н., доцент кафедры «Системного анализа и информатики»
ИЭМИТ ФИТАД РАНХиГС

Л.В. Пегасова

Заведующий кафедрой:

Системного анализа и информатики
ИЭМИТ ФИТАД РАНХиГС , к.т.н., доцент

С.А. Маруев

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способы и формы ее проведения
2. Планируемые результаты ознакомительной практики
3. Объем и место практики в структуре ОПВО
4. Содержание практики
5. Формы отчетности по практике
6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
7.1. Основная литература
7.2. Дополнительная литература
7.3. Нормативные правовые документы
7.4. Интернет-ресурсы
7.5. Иные рекомендуемые источники
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: ознакомительная.
Способ проведения практики: стационарная и/или выездная.

2. Планируемые результаты ознакомительной практики

2.1. Ознакомительная практика обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
	Универсальные компетенции	**УК**	**Подготовительный этап**
УК ОС-3	способностью вести себя в соответствии с требованиями ролевой позиции в командной работе	УК ОС 3.1	способность к анализу ситуации для выполнения ролевой позиции
УК ОС-4	Способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном(ых)и иностранном(ых) языке(ах)	УК ОС 4.1	Способность провести деловую встречу (публичное выступление) на русском языке
УК ОС-5	способностью проявлять толерантность в условиях межкультурного разнообразия общества	УК ОС 5.1	способность учитывать и анализировать особенности межкультурного разнообразия общества и развития толерантности в условиях межкультурного разнообразия общества
	Общепрофессиональные компетенции	**ОПК**	**Ознакомление**

ОПК-4	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК 4.4	Способность решать стандартные задачи с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Профессиональные компетенции	**ПК**	**Изучение и приобретение практических навыков**
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК - 1.3	способность к применению методов организации проведения обследования информационных систем в организациях

2.2. **В результате прохождения ознакомительной практики у студента должны быть сформированы:**

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код этапа освоения компетенций	Планируемые результаты при прохождении производственной практики(ИР)
способностью вести себя в соответствии с требованиями ролевой позиции в командной работе	УК. ОС 3.1	На уровне знаний – основные правила поведения в коллективе. На уровне умений - выработать способность в соответствии с ролевой позицией в командной работе. На уровне навыков - применению ролевых навыков выработанных для работы в команде
Способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном	УК ОС 4.1	На уровне знаний – определяет и обосновывает цель публичного выступления (проведения деловой встречи). На уровне умений - выбирает адекватную форму деловой коммуникации.

(ых)и иностранном(ых) языке(ах)		На уровне навыков -разрабатывает план публичного выступления
способностью проявлять толерантность в условиях межкультурного разнообразия общества	УК. ОС 5.1	На уровне знаний – особенности межкультурного разнообразия общества. На уровне умений - проявление толерантности в условиях общения. На уровне навыков - навыками толерантного поведения в коллективе
Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК 4.4	На уровне знаний - основные подходы к решению задач профессиональной деятельности На уровне умений - вырабатывать умения к применению информационно-коммуникационных технологий(ИКТ) и с учетом основных требований информационной безопасности(ИБ) для решения задач профессиональной деятельности На уровне навыков - навыками подходов к реализации (ИКТ) и с учетом основных требований информационной безопасности(ИБ) для решения задач профессиональной деятельности
способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК- 1.3	На уровне знаний- методы организации проведения обследования информационных систем в организациях. На уровне умений- формировать требования к информационной системе. На уровне навыков- навыками проведения обследований и выявления потребностей пользователей к формированию ИС

3. Объем и место ознакомительной практики в структуре образовательной программы.

Объем: в очной форме обучения 216 академических часа, 4 недели, 6 з.е. .

Место практики в структуре ОПВО.

Ознакомительная практика является частью блока 2 (Б2), индекс Б2.О.01(У) осваивается на 3 курсе, в шестом семестре.

Практика реализуется после изучения дисциплин: Информатика и программирование, Физика, Экономическая теория, Информационные системы и технологии, Проектирование информационных систем, Проектный практикум, Базы данных. Вычислительные системы сети и телекоммуникации, Операционные системы , Программная инженерия, Математическое и имитационное программирование.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом: дифференцированный зачет.

Время проведения ознакомительной практики определяется графиком учебного процесса.

4. Содержание ознакомительной практики

Ознакомительная практика проводится в соответствии с представленным ниже тематическим планом практики

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование	**Наименование разделов и тем**
Введение	
Раздел 1	**Устройство персонального компьютера (ПК)**
Раздел 2	**Программное обеспечение ЭВМ**
Раздел 3	**Приложения MS Officce**
Раздел 4	**Электронные таблицы**
Раздел 5	**Базы данных**
Раздел 6	**Графические программы**
Раздел 7	**Программы-обозреватели**
Раздел 8	**Электронная почта**
Раздел 9	**Мультимедийные программы**

Разделы (этапы) практики подробно представлены в таблице

№ п.п.	**Этапы учебной практики**	**Вид работ**
1.	**Подготовительный этап**	

1.1	Установочная лекция(собрание)	Ознакомиться с общими функциональными обязанностями, правилами поведения и техники безопасности
1.2	Инструктаж по техники безопасности .	Работа с электрическими приборами и устройствами, правила поведения в экстремальной ситуации
2	**Организационный**	Согласование лаборатории, подразделения, в которых будет организовано рабочее место. Вторичное прохождение вводного инструктажа
3.	**Прохождение практики***	1.Изучение приемов и методик проектирования и отладки прикладных программ экономической направленности. 2.Изучение действующих стандартов программной документации 3. Постановка проектной задачи 4. Разработка алгоритма решения проектной задачи 5.Выбор технологии проектирования и программирования 6.Решение задачи 7.Составление отчетной документации 8.Участие в выполнении отдельных видов работ, а также в разработке и реализации проектов в области информационных технологий и систем в экономике
4.	**Отчетный**	Оформление и защита отчета о прохождении практики

1 *Приведено примерное содержание этапа; в зависимости от поставленной задачи содержание этапа может быть изменено руководителем практики*

5. Формы отчетности по ознакомительной практике.

Перечень отчетных документов, представляемых по завершении практики: отчет обучающегося, отзыв руководителя с места прохождения практики с оценкой, оценка руководителя от выпускающей кафедры « Системного анализа и информатики» ФИТАД Академии, ведомость отчета по практике.

I. Технико-экономическая характеристика объекта

1. Общая характеристика предприятия /организации/ (полное наименование, его подчиненность, сфера деятельности, номенклатура выпускаемой продукции (чем

занимается), персонал, в т.ч. общая численность).

2. Организационная структура и назначение структур, дать краткое описание основных подразделений предприятия /организации/. Можно дать схему.

3. Описание и функции своего отдела, с какими отделами и подразделениями взаимодействует (можно дать схему).

II. Развернутая постановка задачи

3 Функции конкретного специалиста.

4 Объем его деятельности.

5 Описание экономической задачи конкретного специалиста (по занимаемой должности или выполняемым обязанностям).

III. Обеспечение задачи

6 Потоки информации вход/выход конкретно для данного отдела и для занимаемой должности, их взаимосвязь (для наглядности дать схему)

7 Структура и объем потоков информации.

8 Технология ввода, обработки, хранения, передачи и выхода информации (документопотоки)

9 Трудоемкость обработки информации.

10 Используемая техника и программное обеспечение.

11 Технология принятия решения.

12 Технология решения задачи (комплекса задач)

13 ТЗ на совершенствование этого процесса.

14 Стоимость решаемой задачи.

IV. Заключение. Выводы. Список литературы.

Объём отчета 25 листов А4, шрифт 12 Times New Roman, интервал 1.5.

6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающегося и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике

6.1 Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающегося и промежуточной аттестации

6.1.1. В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающегося: контроль выполнения индивидуальных заданий научным руководителем.

6.1.2 Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета с применением следующих средств:

– устные ответы обучающегося на вопросы по содержанию представляемого отчета обучающегося по практике.

.

6.2. Материалы текущего контроля успеваемости

При проведении учебной практики для текущего контроля специальные средства контроля не применяются. Работа ведется с руководителем практики по месту прохождения практики и руководителем от кафедры с применением электронных средств связи.

6.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Специальные оценочные средства при проведении текущего контроля успеваемости не применяются.

Шкала оценивания.

После окончания ознакомительной практики в течение трех дней студент сдает отчет руководителю по практике от выпускающей кафедры факультета. Отчет проверяется

руководителем практики и решается вопрос о допуске студента к зачету.

По результатам защиты отчета комиссией ставится дифференцированная оценка, приравниваемая к оценке по теоретическому обучению и учитывающаяся при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

– оценка руководителя от предприятия за работу студента во время прохождения практики, содержащуюся в отзыве руководителя от предприятия по практике студента;

– характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью предприятия;

– оценка за отчет по практике, отражающая полноту содержания и качество его выполнения, соответствие содержание отчета программе практики и индивидуальному заданию.

Оценка представленного отчета по практике ставится по пятибальной шкале.

6.4. Методические материалы

Целью ознакомительной практики является углубление теоретических познаний в вопросах управления и организации работы предприятия и получение практических навыков в области информационных технологий и проектирования программных средств и баз данных, а также использование полученных знаний в процессе анализа ситуаций, возникающих в период прохождения практики, а также выбор в дальнейшем тем ВКР, практическая работа совместно с разработчиками- профессионалами по созданию информационных систем, программных продуктов, которые будут являться одной из основных частей завершенной ВКР. В период практики студенты наряду со сбором и изучением материалов должны по возможности участвовать в решении текущих производственных задач. Они могут занимать рабочие места разработчиков задач информационных систем, постановщиков и программистов задач, специалистов по информационным технологиям.

Продолжительность ознакомительной практики составляет четыре недели.

В течение первой недели студент должен ознакомиться со структурой предприятия, его основными подразделениями, работой закрепленного за ним подразделения и изучением своих должностных обязанностей.

Вторую неделю предполагается потратить на изучение технологии работы с информацией в этом подразделении и на определение направления, нуждающегося в автоматизации.

Третья и четвертая недели должны быть посвящены составлению схемы информационных потоков и выявлению направлений деятельности предприятия, которые могут быть автоматизированы; решению задачи автоматизации выбранного направления, заключающемуся в разработке подходов к внедрению автоматизированных операций в информационную технологическую цепочку на предприятии и создании или модернизации соответствующего программного продукта и составлении технического задания на разработку программного средства и создания или модернизации соответствующего программного продукта. Написание отчета по практике.

7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети « Интернет»

7.1 Основная литература:

1. Горбенко, А. О. Информационные системы в экономике / А. О. Горбенко. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 295 с. — ISBN 978-5-00101-689-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6540.html
2. Косиненко, Н. С. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 c. — ISBN 978-5-394-01730-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/57134.html
3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 c. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97577.html
4. Проектирование информационных систем. Проектный практикум : учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03) / А. В. Платёнкин, И. П. Рак, А. В. Терехов, В. Н. Чернышов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-1409-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64560.html

7.2 Дополнительная литература:

1. Microsoft Access 2007. Разработка приложений на реальном примере. Изд. БХВ – Санкт-Петербург, 2007.
2. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник / Г. А. Титоренко. - М., 2003. – 399 с.
3. Анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие. Савицкая, Г. В. 3-е изд. М.: ИНФРА-М, 2006. - 272с.
4. Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access – учебное пособие / Гринченко Н.Н., Макаров Н.П., Гусев Е.В. – М.: Горячая линия – Телеком, 2004. – 451с.
5. Проектирование экономических информационных систем. Смирнова Г. Н., Сорокин А. А., Тельнов Ю.Ф. 2009 г.

7.3 Нормативные документы:

1. Образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» Утвержденный на ученом совете Академии от 24.05.2016 г. протокол № 5. Приказ № 01-4547 от 17 августа 2016 года.
2.Устав Академии;
3.Положение «Об организации учебного процесса в РАНХиГС»;
4.Положение «Об итоговой аттестации студентов РАНХиГС»;

7.4 Интернет-ресурсы:

1. http://cs.ifmo.ru/education/documentation/case/index.shtml - CASE-технологии и современные методы и средства проектирования информационных систем;
2. http://www.iteam.ru/publications/project/ - технологии корпоративного управления;
3. http://www.caseclub.ru/info/index.html - сайт по разработке программных проектов;

4. www.oracle.com - сайт корпорации ORACLE;
5. http://systemkach.land.ru/ch2.html - оценка эффективности НИОКР;
6. http://bigc.ru/ - современные методы проектирования систем и процессов;
7. http://www.aris-portal.ru/ - портал по методологии и программному обеспечению ARIS;
8. http://idefinfo.ru/ - все о технологиях системного проектирования и бизнес-моделирования;

7.5. Иные источники

1. Аббакумов В. Л, Лезина Т.А. Бизнес-анализ информации. Статистические методы, М: Экономика, 2009
2. Шеер А. В. ARIS - моделирование бизнес-процессов М.: Вильямс, 2009 .

8.Материально-техническая база , информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные материалы

Материально-техническое обеспечение ознакомительной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Академии должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.
При выполнении различных видов работ на практике используются следующие информационные технологии: - системы мультимедиа; - самостоятельная и учебно-исследовательская работа с учебной и учебно-методической литературой, с источниками Интернет, с использованием справочно-правовых систем и электронных библиотечных информационно-справочных систем: http://consultant-prof.ru, http://www.atlant-pravo.ru; http://www.garant.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ

ОТДЕЛЕНИЕ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДЕНА
Решением кафедры «Системного анализа и информатики» ФИТАД

Протокол №7 от «15» июня 2021г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2. В.01(Н) Научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в информационной безопасности

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора – 2021

МОСКВА, 2021

Автор - составитель:
к.э.н., доцент кафедры «Системного анализа и информатики»
ИЭМИТ ФИТАД РАНХиГС

Л.В. Пегасова

Заведующий кафедрой:
Системного анализа и информатики
ИЭМИТ ФИТАД РАНХиГС к.т.н., доцент

С.А. Маруев

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способы и формы их проведения

2. Планируемые результаты практики (научно-исследовательской работы)

3. Объем и место практики (научно-исследовательской работы)

4. Содержание практики (научно-исследовательской работы)

5. Формы отчетности по практике (научно-исследовательской работе)

6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" литической
7.1. Основная литература
7.2. Дополнительная литература
7.3. Нормативные правовые документы
7.4. Интернет-ресурсы
7.5. Иные рекомендуемые источники
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: научно-исследовательская работа.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной, исследовательской и аналитической деятельности.

Способ проведения практики: стационарная и/или выездная.

2. Планируемые результаты практики (научно-исследовательской работы-НИР)

2.1. Практика НИР обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
	Универсальные компетенции	**УК**	**Подготовительный этап**
УК ОС-3	способностью вести себя в соответствии с требованиями ролевой позиции в командной работе	УК ОС- 3.1	способность к анализу ситуации для выполнения ролевой позиции
УК ОС-5	способностью проявлять толерантность в условиях межкультурного разнообразия общества	УК ОС 5.1	способность учитывать и анализировать особенности межкультурного разнообразия общества и развития толерантности в условиях межкультурного разнообразия общества
	Общепрофессиональные компетенции	**ОПК**	**Ознакомление**
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные	ОПК 3.2	Способность использовать естественнонаучные законы и современные ИТ для профессиональной деятельности

	технологии в профессиональной деятельности		
	Профессиональные компетенции	**ПК**	**Изучение и приобретение практических навыков**
ПК-5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК 5.1	способность к приобретению основных навыков к освоению методов выполнения технико-экономического обоснования проектных решений.
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК 7.3	способность определить методы подхода и проводить описание прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач
ПК-9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК 9.2	способность применять основные подходы к созданию технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.
ПК-18	способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК 18. 1	способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры применяя основные методы и средства управления информационной безопасностью.
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем;	ПК 21.1 ПК 21.2	Способность рассчитывать экономические затраты при создании ИС. Способность оценивать риски при создании ИС
ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем ;	ПК 22.1 ПК 22.2	Способность выбирать операционные системы, системы управления базами данных, прикладное программное обеспечение, прочие услуги для функционирования ИС в

			соответствии с заданными требованиями. Способность анализировать предложения на рынке товаров и услуг и подбирать поставщиков

2.2 В результате прохождения практики (НИР) студент должен

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код этапа освоения компетенций	Планируемые результаты при прохождении производственной практики(ИР)
способностью вести себя в соответствии с требованиями ролевой позиции в командной работе	УК ОС 3.1	На уровне знаний – основные правила поведения в коллективе. На уровне умений - выработать способность в соответствии с ролевой позицией в командной работе. На уровне навыков - применению ролевых навыков выработанных для работы в команде
способностью проявлять толерантность в условиях межкультурного разнообразия общества	УК ОС 5.1	На уровне знаний – особенности межкультурного разнообразия общества. На уровне умений - проявление толерантности в условиях общения. На уровне навыков - навыками толерантного поведения в коллективе
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК 3.2	На уровне знаний – способностью использовать, полученные естественнонаучные знания в современных информационно-коммуникационные технологиях в профессиональной деятельности. На уровне умений - использовать основные знания из естественнонаучных дисциплин в современных информационно-коммуникационных технологиях в профессиональной деятельности. На уровне навыков - навыками применения основных знаний, полученных из естественнонаучных дисциплин в современных информационно-коммуникационных технологиях
Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в	ПК - 5.1	На уровне знаний- основные методы выполнения технико-экономического обоснования проектных решений.

соответствии с трудовым заданием		На уровне умений - умению и способностью выполнять технико-экономические обоснования проектных решений. На уровне навыков - навыками выполнения технико-экономические обоснования проектных решений.
Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ	ПК - 7.3	На уровне знаний - методы подхода и способностью проводить описание прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач. На уровне умений – умению выбирать методы и проводить описание прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач. На уровне навыков - навыков сбора и детализации описания прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач.
Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС,	ПК - 9.2	На уровне знаний - основные подходы к созданию технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. На уровне умений - умению и способностью систематизировать подходы к созданию технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. На уровне навыков- применению навыков составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.
Распространение информации о ходе выполнения работ. Управление ожиданиями заказчика	ПК - 18. 1	На уровне знаний - основные методы и средства управления информационной безопасностью. На уровне умений - выбирать методы и разрабатывать средства защиты информации. На уровне навыков - навыками работы с инструментальными средствами обеспечения информационной безопасности.
Формирование инженерно-технической поддержкой подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ.	ПК-21.1 ПК 21.2	На уровне знаний - экономические основы информатизации и автоматизации решения прикладных задач На уровне умений -использовать международные и отечественные модели и методы оценки экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации; самостоятельно осваивать современные модели и методы оценки экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации; На уровне навыков - анализ затрат в сфере информатизации.
Формирование инженерно-технической	ПК-22.1 ПК 22.2	На уровне знаний- актуальных на момент исследования операционных систем, систем

поддержкой подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе до контрактных работ; с осуществлением закупок.		управления базами данных, прикладного программного обеспечение На уровне умений - принимать решения по использованию в процессе разработки или модификации ИС тех или иных программных продуктов; На уровне навыков - выбор поставщиков необходимого программного обеспечения и услуг.

3. Объем и место практики (НИР) в структуре образовательной программы.

Объем: в очной и очно заочной формах обучения 180 академических часа:
2 недели, 5 з.е.

Место практики в структуре ОПВО .

Практика (НИР) является частью блока 2 (Б2), индекс Б2.В.0(Н), **о**сваивается на 4 курсе, в восьмом семестре по очной форме и на 5 курсе 10 семестре по очно- заочной форме

Практика реализуется после изучения дисциплин: Информатика и программирование, Физика, Экономическая теория, Концепции современного естествознания, Технико-экономический анализ деятельности предприятия, Информационные системы и технологии, Проектирование информационных систем, Проектный практикум, Базы данных, Математическое и имитационное моделирование, Расчет и обоснование экономической эффективности проекта, Объектно-ориентированное программирование, Метрология и сертификация программных средств, обоснование экономической эффективности проекта, Линейное программирование: симплексный метод, Информационные системы в экономике, SAP. Лидерство в цифровой бизнес трансформации, Реинжиниринг бизнес-процессов, Консалтинг информационных технологий, Распределенные вычисления и приложения, Автоматизация управления-ERP системы на примере Atlas, Автоматизированный бухгалтерский учет, Финансовая математика, Сетевые технологии в экономике. Учебная практика.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом: экзамен.

4. Содержание практики (НИР)

В результате прохождения НИР студент должен приобрести следующие практические навыки, умения. Выходные знания, умения и компетенции студента обуславливаются компетенциями, представленными в таблице раздела 2.1.

Разделы (этапы) практики

- **подготовительный этап**, включающий инструктаж по технике безопасности, получение индивидуального, заполнение дневника практики;
- **основной этап:** исследование (анализ, поиск и обработка информации);
- **заключительный этап,** включающий защиту отчета по НИР.

В оформление и представление отчета о производственной практике руководителю входит отчет по НИР.

	Вид учебной работы на НИР, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) *	Форма

Раздел (этап) Исследовательской работы	Инструктаж по технике безопасности	Информационная лекция или консультация руководителя практики	Мероприятие по сбору, обработке и систематизации материала	Самостоятельная работа	текущего контроля
1. Подготовительный этап	**1**	**2**	**-**	**-**	Проверка посещаемости Инструктаж и зачет по технике безопасности (ТБ). Проверка календарно - тематического плана Проверка выполнения этапа
2. Основной этап	**-**	**1**	**30**	**80**	Проверка посещаемости Устный опрос – закрепление знаний, умений навыков, полученных при прохождении НИР. Представление собранных материалов руководителю
3. Заключительный этап	**-**	**-**	**10**	**56**	Проверка посещаемости Устный опрос – закрепление знаний, умений навыков, полученных при прохождении основного этапа практики. Представление собранных материалов руководителю практики Проверка выполнения этапа.

Итого 180 часов	**1**	**3**	**40**	**136**	Представление отчета. Защита отчета в форме экзамена

5. Формы отчетности по НИР.

Перечень отчетных документов, представляемых по завершении практики: отчет обучающегося, отзыв руководителя с места прохождения практики с оценкой, рецензия научного руководителя от выпускающей кафедры « Системного анализа и информатики» ФИТАД Академии, ведомость отчета по практике.

Требования к структуре, содержанию и оформлению отчетной документации.

Требования к отчету: примерная структура отчета по производственной (НИР) практике. Отчет по НИР является неотъемлемой часть отчета по производственной практике.

I. Технико-экономическая характеристика объекта.

1. Общая характеристика предприятия /организации/ (полное наименование, его подчиненность, сфера деятельности, номенклатура выпускаемой продукции (чем занимается), персонал, в т.ч. общая численность).
2. Организационная структура и назначение структур, дать краткое описание основных подразделений предприятия /организации/. Можно дать схему.
3. Описание и функции своего отдела, с какими отделами и подразделениями взаимодействует (дать схему).

II. Развернутая постановка задачи

1. Функции конкретного специалиста.
2. Объем его деятельности.
3. Описание экономической задачи конкретного специалиста (по занимаемой должности).

III. Обеспечение задачи

1. Потоки информации вход/выход конкретно для данного отдела и для занимаемой должности, их взаимосвязь (для наглядности дать схему)
2. Структура и объем потоков информации.
3. Технология ввода, обработки, хранения, передачи и выхода информации (документопотоки)
4. Трудоемкость обработки информации.
5. Используемая техника и программное обеспечение.
6. Технология принятия решения.
7. Технология решения задачи (комплекса задач)
8. ТЗ на совершенствование этого процесса.
9. Стоимость решаемой задачи.

IV. Заключение. Выводы.

V. Список литературы.

VI. Приложение.

В отчете обязательно должна быть распечатка программного модуля. Объём отчета не менее 30 листов, формат листа А4, шрифт 12 Times New Roman, интервал 1,5.

6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающегося и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике.

6.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающегося и промежуточной аттестации.

6.1.1. В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающегося: контроль выполнения индивидуальных заданий научным руководителем.

6.1.2 Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена с применением следующих средств:

– устные ответы обучающегося на вопросы по содержанию представляемого отчета обучающегося по практике;

– представление программного продукта, разработанного обучающимся в соответствии с темой дипломного проекта.

6.2. Материалы текущего контроля успеваемости

При проведении производственной (НИР) практики для текущего контроля специальные средства контроля не применяются. Работа ведется с руководителем практики по месту прохождения практики и научным руководителем от Академии

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Специальные оценочные средства при проведении текущего контроля успеваемости не применяются.

Шкала оценивания.

После окончания производственной (НИР) практики в течение трех дней студент сдает отчет руководителю по производственной) практике от выпускающей кафедры факультета. Отчет рецензируется руководителем практики и решается вопрос о допуске студента к предзащите дипломного проекта.

По результатам защиты отчета комиссией ставится оценка, приравниваемая к оценке по теоретическому обучению и учитывающая при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

– оценка руководителя от предприятия за работу студента во время прохождения практики, содержащуюся в отзыве руководителя от предприятия по практике студента;

– характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью предприятия;

– оценка за отчет по практике, отражающая полноту содержания и качество его выполнения, соответствие содержание отчета программе практики и индивидуальному заданию.

Оценка представленного отчета по практике ставится по пятибальной шкале.

6.4. Методические материалы

Целью производственной (НИР) практики является углубление теоретических познаний в вопросах управления и организации работы предприятия и получение практических навыков в области информационных технологий и проектирования программных средств и баз данных, а также использование полученных знаний в процессе анализа ситуаций, возникающих в период прохождения практики, а также выбор или уточнение темы ВКР, сбор материалов для ВКР, практическая работа совместно с разработчиками- профессионалами по созданию информационных систем, программных продуктов, которые будут являться одной из основных частей завершенной ВКР. В период практики студенты наряду со сбором материалов для ВКР должны по возможности участвовать в решении текущих производственных задач. Они могут

занимать рабочие места разработчиков задач информационных систем, постановщиков и программистов задач, специалистов по информационным технологиям

При проведении аналитической работы, студент:

В течение первой недели должен ознакомиться со структурой предприятия, его основными подразделениями, работой закрепленного за ним подразделения и изучением своих должностных обязанностей. Провести анализ недостатков в работе и сформулировать постановку задачи по разработке проекта.

Вторую неделю предполагается потратить на изучение технологии работы с информацией в этом подразделении и на определение направления, нуждающегося в автоматизации.

При прохождении производственной (НИР) практики ,студент:

В течении третьей и четвертой недели должнен составить схемы информационных потоков и выявить направления деятельности предприятия, которые могут быть автоматизированы; решить задачи автоматизации выбранного направления, заключающиеся в разработке подходов к внедрению автоматизированных операций в информационную технологическую цепочку на предприятии и создании или модернизации соответствующего программного продукта и составлении технического задания на разработку программного средства и создания или модернизации соответствующего программного продукта.

Пятая недели практики - сбор материала и проведение анализа литературы согласно выбранного направления ВКР, а также составление отчета по производственной практике.

Шестая неделя – окончательное оформление отчета и защита практики.

Основной круг изучаемых студентом вопросов для формирования тематики выпускной квалификационной работы следующий:

ознакомление с основными принципами и методами управления, существующими на предприятии, предложения по их совершенствованию;

ознакомление со структурой и функциональными возможностями экономических информационных систем;

изучение существующей на предприятии технологии сбора, передачи и обработки экономической информации;

изучение перспективных разработок, направленных на совершенствование экономической информационной системы;

изучение передовых методов проектирования подсистем информационной системы;

ознакомление с техническими характеристиками и функциональными возможностями новой техники в информационной системе;

Помимо сбора материалов по перечисленным вопросам в отделах и службах предприятия, студентам необходимо изучить специальную литературу и руководящие материалы, которые могут быть использованы при подготовке ВКР. Задание на ВКР с примерной формулировкой темы ВКР разрабатывается в течение первой недели практики с учетом потребностей предприятия и в соответствии с профилем направления подготовки и уточняется к концу прохождения практики. Тема ВКР должна быть реальной и актуальной для предприятия. Независимо от места прохождения практики тема ВКР должна быть утверждена на заседании выпускающей кафедры.

7. Учебная литература и ресурсы информационно- телекоммуникационной сети «Интернет».

7.1 Основная литература

1. Белов В.В., Чистякова В.И. Программирование в Delphi. Процедурное, объектно-ориентированное, визуальное. Учебное пособие для вузов Горячая линия – Телеком 2014

http://www.iprbookshop.ru/37133.html.
2. Златопольский Д.М. Программирование. Типовые задачи, алгоритмы, методы БИНОМ. 2015 Лаборатория знаний http://www.iprbookshop.ru/12264.html
3. Буцык С.В., Крестников А.С., Рузаков А.А Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебное пособие по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) Челябинский государственный институт культуры 2016 http://www.iprbookshop.ru/56399.html
4. Чекмарев Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации ДМК Пресс 2013 http://www.iprbookshop.ru/5083.html
5. Арустамов Э.А., Волощенко А.Е., Гуськов Г.В., Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для бакалавров Дашков и К 2015 http://www.iprbookshop.ru/35268.html.

7.2 Дополнительная литература.

1. Акимова Е.В., Акимов Д.А., Катунцов Е.В., Маховиков А.Б. Информационные системы и технологии в экономике и управлении Вузовское образование 2016 http://www.iprbookshop.ru/47671.html
2. Косиненко Н.С., Фризен И.Г. Информационные системы и технологии в экономике Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа 2017 http://www.iprbookshop.ru/57134.html
3. Королева О.Н., Мажукин А.В., Королева Т.В. Базы данных Московский гуманитарный университет 2012 http://www.iprbookshop.ru/14515
4. Буренин С.Н. Web-программирование и базы данных. Учебный практикум (книга) Московский гуманитарный университет 2014 http://www.iprbookshop.ru/39683.html
5. Чепурнова Н.М., Ефимова Л.Л. Правовые основы информатики. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Прикладная информатика ЮНИТИ-ДАНА 2015 http://www.iprbookshop.ru/34498.html
6.Майкл Хаммер, Лиза Хершман Быстрее, лучше, дешевле. Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов Альпина Паблишер 2016 http://www.iprbookshop.ru/49288.html
7. Блинов А.О., Рудакова О.С., Захаров В.Я., Захаров И.В. Реинжиниринг бизнес-процессов ЮНИТИ-ДАНА 2015 http://www.iprbookshop.ru/52639.html
8. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем, Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013 http://www.iprbookshop.ru
9. Акимова Е.В., Акимов Д.А., Катунцов Е.В., Маховиков А.Б. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем. Учебное пособие Вузовское образование 2016. http://www.iprbookshop.ru/47671.html.
10. Терещенко П.В., Астапчук В.А. Интерфейсы информационных систем. Учебное пособие (книга) Новосибирский государственный технический университет 2012 http://www.iprbookshop.ru/44931.html.

7.3 Нормативные документы:

1. Образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» Утвержденный на ученом совете Академии от 24.05.2016 г. протокол № 5. Приказ № 01-4547 от 17 августа 2016 года.
2.Устав Академии;

3.Положение «Об организации учебного процесса в РАНХиГС»;
4.Положение «Об итоговой аттестации студентов РАНХиГС»;

7.4 Интернет-ресурсы:

1. http://cs.ifmo.ru/education/documentation/case/index.shtml - CASE-технологии и современные методы и средства проектирования информационных систем;
2. http://www.iteam.ru/publications/project/ - технологии корпоративного управления;
3. http://www.caseclub.ru/info/index.html - сайт по разработке программных проектов;
4. www.oracle.com - сайт корпорации ORACLE;
5. http://systemkach.land.ru/ch2.html - оценка эффективности НИОКР;
6. http://bigc.ru/ - современные методы проектирования систем и процессов;
7. http://www.aris-portal.ru/ - портал по методологии и программному обеспечению ARIS;
8. http://idefinfo.ru/ - все о технологиях системного проектирования и бизнес-моделирования.

7.5. Иные источники

1. Аббакумов В. Л, Лезина Т.А. Бизнес-анализ информации. Статистические методы, М: Экономика, 2009
2. Шеер А. В. ARIS - моделирование бизнес-процессов М.: Вильямс, 2009.

8.Материально-техническая база, информационные технологии программное обеспечение и информационно-справочные материалы

Материально-техническое обеспечение производственной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных. исследовательских и производственных работ. Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Академии должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

При выполнении различных видов работ на производственной (исследовательской) практике используются следующие информационные технологии: - системы мультимедиа; - самостоятельная и учебно- исследовательская работа с учебной и учебно-методической литературой, с источниками Интернет, с использованием справочно-правовых систем и электронных библиотечных информационно-справочных систем: http://consultant-prof.ru, http://www.atlant-pravo.ru; http://www.garant.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ

ОТДЕЛЕНИЕ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДЕНА
Решением кафедры «Системного анализа и информатики» ФИТАД

Протокол №7 от «15» июня 2021г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.03(Пд) Эксплуатационная практика

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в информационной безопасности

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора – 2021

Москва, 2021

Автор - составитель:
доцент кафедры
Системного анализа и информатики
ИЭМИТ ФИТАД РАНХиГС, к.э.н. Л.В. Пегасова

Заведующий кафедрой:

Системного анализа и информатики
ИЭМИТ ФИТАД РАНХиГС, к.т.н., доцент
С.А. Маруев

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практик, способы и формы их проведения
2. Планируемые результаты практик
3. Объем и место практики в структуре ОПВО
4. Содержание практик
5. Формы отчетности по практикам
6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практикам
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
7.1. Основная литература
7.2. Дополнительная литература
7.3. Нормативные правовые документы
7.4. Интернет-ресурсы
7.5. Иные рекомендуемые источники
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Вид практики, способы и формы ее проведения.

Вид практики: эксплуатационная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений по проектированию и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики: стационарная и/или выездная.

2. Планируемые результаты эксплуатационной практики

2.1.Эксплуатационная практика обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компе-тенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1.2	способность выявлять информационные потребности пользователей и выбирать необходимые ИКТ
ПК -2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК - 2.2	способность развивать подходы к разработке, внедрению и адаптации прикладного ПО.
ПК -3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК - 3.3	способность определить основные подходы к проектированию ИС по видам обеспечения.
ПК -4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК - 4.2	способность документировать основные подходы к процессам создания ИС на стадиях жизненного цикла.
ПК -5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК - 5.1	способность к приобретению основных навыков к освоению методов выполнения технико-экономического обоснования проектных решений.
ПК -6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	ПК -6.1	способность собирать применять знание методов осуществления сбора детальной информации
ПК -7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного	ПК -7.3	способность определить методы подхода и проводить описание прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач

	обеспечения решения прикладных задач		
ПК -8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	ПК -8.2	способность определять подходы к программированию приложений и создание программных прототипов решения прикладных задач.
ПК -9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК-9.2	способность применять основные подходы к созданию технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.
ПК-10	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных	ПК-10.3	способность проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных; работать с инструментами и средствами моделирования предметной области
ПК-11	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-11.3	способность формировать требования к информационной системе путем разработки отдельных положений ТЗ
ПК -17	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-17. 3	способность принимать участие в управлении проектами при создании информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-20	Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	ПК-20.2	способность обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
ПК-21	Способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	ПК-21.1	способность рассчитывать экономические затраты при создании ИС
ОПК ОС-10	способностью решать комплекс задач по созданию, эксплуатации , безопасности и развитию прикладных информационных систем	ОПК ОС-10.1	способность работать с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

2.2. **В результате прохождения эксплуатационной практики у студента должны быть сформированы:**

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код этапа	Планируемые результаты при прохождении производственной практики

профессиональные действия	освоения компетенций	
Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтактных работ; выявлению требований к типовой ИС.	ПК -1.2	На уровне знаний- теории, принципов, методологий и технологий проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; На уровне умений - проводить сравнительный анализ и выбор информационно-коммуникационных технологий для решения разработки информационных систем; На уровне навыков- владение инструментальными средствами и стандартами разработки технологической документации и управлению проектом разработки информационных систем;
Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием	ПК -2.2	На уровне знаний-подходы к разработке, внедрению и адаптации прикладного ПО. На уровне умений - формировать требования к разработке, внедрению и адаптации прикладного ПО На уровне навыков- навыками применения подходов к разработке, внедрению и адаптации прикладного ПО.
Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием	ПК -3.3	На уровне знаний - основные подходы к проектированию ИС по видам обеспечения. На уровне умений - вырабатывать умения и способности к проектированию ИС по видам обеспечения. На уровне навыков - навыками подходов к проектированию ИС по видам обеспечения
Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием	ПК -4.2	На уровне знаний - основные подходы к документированию процессов создания ИС на стадиях жизненного цикла. На уровне умений – умению и способностью составлять документацию отражающую процессы создания ИС на стадиях жизненного цикла На уровне навыков- навыками подготовки документации отражающей процессы создания ИС на стадиях жизненного цикла.
Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в соответствии с трудовым заданием	ПК -5.1	На уровне знаний- основные методы выполнения технико-экономического обоснования проектных решений. На уровне умений - умению и способностью выполнять технико-экономические обоснования проектных решений. На уровне навыков - навыками выполнения технико-экономические обоснования проектных решений.
Регистрация запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием.	ПК -6.1	На уровне знаний – знание методов осуществления сбора детальной информации . На уровне умений- умению и способностью выбирать методы по детализации собранной информации для формирования требований пользователей заказчика.

Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием		На уровне навыков- навыков сбора и детализации информации для формирования требований пользователей заказчик.
Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ	ПК -7.3	На уровне знаний - методы подхода и способностью проводить описание прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач. На уровне умений – умению выбирать методы и проводить описание прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач. На уровне навыков - навыков сбора и детализации описания прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач.
Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ	ПК -8.2	На уровне знаний - подходы к программированию приложений и создание программных прототипов решения прикладных задач. На уровне умений - умению и способностью выбирать необходимые подходы к программированию приложений и создание программных прототипов решения прикладных задач. На уровне навыков - применения выбранных подходов к программированию приложений и созданию программных прототипов решения прикладных задач.
Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС,	ПК -9.2	На уровне знаний - основные подходы к созданию технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. На уровне умений - умению и способностью систематизировать подходы к созданию технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. На уровне навыков- применению навыков составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.	ПК-10.3	На уровне знаний- использовать различные операционные системы, оценивать качество и затраты проекта, выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем На уровне умений – разработка технологической документации, использованием функциональных и технологических стандартов ИС; На уровне навыков- владеет инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов

Эксплуатация и сопровождение информационных систем и сервисов	ПК-11.3	На уровне знаний – стадии создания ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, На уровне умений - выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем, На уровне навыков- навыками работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах;
Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС.Выявление требований к типовой ИС	ПК -17. 3	На уровне знаний: -основные стадии жизненного цикла ПО; -основные методы управления проектами. - На уровне умений - проводить анализ состояния проектов на любой стадии жизненного цикла ПО. На уровне навыков- навыками управления проектами создания ИС.
Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтактных работ	ПК-20.2	На уровне знаний современных проектных решений для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем; На уровне умений – выбирать проектные решения для конкретной информационной системы под нужную предметную область; На уровне навыков анализа проектных решений для широкого спектра информационных систем.
Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ.	ПК -21. 3	На уровне знаний экономических основ информатизации и автоматизации решения прикладных задач; На уровне умений использовать международные и отечественные модели и методы оценки экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации; самостоятельно осваивать современные модели и методы оценки экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации; На уровне навыков анализа затрат в сфере информатизации.
Решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных	ОПК ОС-10.1	На уровне знаний видов угроз безопасности, методы и средства обеспечения информационной безопасности, подходы к организации ИТ На уровне умений – организовывать защиту информации при реализации информационных процессов (ввод, вывод, передача, обработка, накопление, хранение); На уровне навыков - обеспечения информационной безопасности и защиты информации, организации ИТ – инфраструктуры

требований информационной безопасности		

3. Объем и место эксплуатационной практики в структуре образовательной программы.

Объем: в очной форме обучения 144 академических часа, 2 недели, 4 з.е.

Место практик в структуре ОПВО.

Эксплуатационная практика является частью блока 2 (Б2), индекс Б2.В.02.(Пд), **о**сваивается на 4 курсе в восьмом семестре.

Практика реализуется после изучения дисциплин: Информатика и программирование, Физика, Экономическая теория, Информационные системы и технологии, Проектирование информационных систем, Проектный практикум, Базы данных, Математическое и имитационное моделирование, Расчет и обоснование экономической эффективности проекта, Объектно- ориентированное программирование, Метрология и сертификация программных средств, обоснование экономической эффективности проекта, Линейное программирование: симплексный метод, Информационные системы в экономике, SAP. Лидерство в цифровой бизнес трансформации, Реинжиниринг бизнес-процессов, Консалтинг информационных технологий, Распределенные вычисления и приложения, Автоматизация управления-ERP системы на примере Atlas, Автоматизированный бухгалтерский учет, Финансовая математика, Сетевые технологии в экономике, Учебная практика, Научно исследовательская работа.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом: зачет с оценкой.

4. Эксплуатационной практики.

№ п\п	**Этапы проектно-технологической практики**	**Виды работ**
	Эксплуатационная практика	
1.1.	Программно-аппаратная реализация решения. К примеру, разработка приложения.	Выполнить проектирование пользовательского интерфейса. Разработать приложение для работы с базой данных – программный продукт для решения поставленной задачи.
Й.2.	Провести тестирование и осуществить ввод в Эксплуатацию программы	Осуществить мероприятия по тестированию, устранению недостатков, инсталляции, обучению и информационной поддержке конечных пользователей.
1.3.	Подтвердить целесообразность внедрения технико-экономическими расчетами (обоснование)	ТЭО
1.4.	Закрепление навыков пользования периодическими,	Электронная библиотека

	рефективными и справочно-информационными изданиями.	
	Заключительный этап	
2.1.	Оформление индивидуального плана, отчета прохождения практик	Подготовка отчета по практике и разработанного программного продукта в соответствии с темой дипломного проекта сдача его на проверку и рецензирование научному руководителю
2.2.	Сдача зачета с оценкой	Устный опрос по содержанию отчета по практике и разработанному программному продукту

5. Формы отчетности по практике.

Перечень отчетных документов, представляемых по завершении практики: отчет обучающегося, отзыв руководителя с места прохождения практик с оценкой , рецензия научного руководителя от выпускающей кафедры « Системного анализа и информатики» ФИТАД Академии, ведомость отчета по практике.

Требования к структуре, содержанию и оформлению отчетной документации.
Требования к отчету: примерная структура отчета по эксплуатационной практике.

Эксплуатационная практика

1. Технология ввода, обработки, хранения, передачи и выхода информации (документопотоки)
2. Трудоемкость обработки информации.
3. Используемая техника и программное обеспечение.
4. Технология принятия решения.
5. Технология решения задачи (комплекса задач)
6. ТЗ на совершенствование этого процесса.
7. Стоимость решаемой задачи.

IV. Заключение. Выводы.
V. Список литературы.
VI. Приложение.

В отчете обязательно должна быть распечатка программного модуля. Объём отчета не менее 30 листов, формат листа А4, шрифт 12 Times New Roman, интервал 1,5.

6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике.

6.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающегося и промежуточной аттестации.

6.1.1. В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающегося: контроль выполнения индивидуальных заданий научным руководителем.

6.1.2 Промежуточная аттестация проводится в виде зачета с оценкой с применением следующих средств:

– устные ответы обучающегося на вопросы по содержанию представляемых отчетов обучающегося по практике;

– представление программного продукта, разработанного обучающимся в соответствии с темой дипломного проекта.

6.2. Материалы текущего контроля успеваемости

При проведении эксплуатационной практики для текущего контроля специальные средства контроля не применяются. Работа ведется с руководителем практики по месту прохождения практики и научным руководителем от Академии

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Специальные оценочные средства при проведении текущего контроля успеваемости не применяются.

Шкала оценивания.

После окончания эксплуатационной практики в течение трех дней студент сдает отчет руководителю по производственной практике от выпускающей кафедры факультета. Отчет рецензируется руководителем практик и решается вопрос о допуске студента к предзащите дипломного проекта.

По результатам защиты отчета комиссией ставится оценка, приравниваемая к оценке по теоретическому обучению и учитывающаяся при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

– оценка руководителя от предприятия за работу студента во время прохождения практик, содержащуюся в отзыве руководителя от предприятия по практикам студента;

– характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практик от предприятия и заверенная печатью предприятия;

– оценка за отчеты по практикам, отражающая полноту содержания и качество его выполнения, соответствие содержание отчетов программам практик и индивидуальному заданию.

Оценка представленных отчетов по практикам ставится по пятибальной шкале.

6.4. Методические материалы

Целью эксплуатационной практики являются: углубление теоретических познаний в вопросах управления и организации работы предприятия и получение практических навыков в области информационных технологий и проектирования программных средств и баз данных, а также использование полученных знаний в процессе анализа ситуаций, возникающих в период прохождения практики, а также выбор или уточнение темы ВКР, сбор материалов для ВКР, практическая работа совместно с разработчиками-профессионалами по созданию информационных систем, программных продуктов, которые будут являться одной из основных частей завершенной ВКР. В период практики студенты наряду со сбором материалов для ВКР должны по возможности участвовать в решении текущих производственных задач. Они могут занимать рабочие места разработчиков задач информационных систем, постановщиков и программистов задач, специалистов по информационным технологиям.

В течение третьей недели студент должен ознакомиться со структурой предприятия, его основными подразделениями, работой закрепленного за ним подразделения и изучением своих должностных обязанностей.

Четвертую неделю предполагается потратить на изучение технологии работы с информацией в этом подразделении и на определение направления, нуждающегося в автоматизации.

Основной круг изучаемых студентом вопросов для формирования тематики выпускной квалификационной работы следующий:

ознакомление с основными принципами и методами управления, существующими на предприятии, предложения по их совершенствованию;

ознакомление со структурой и функциональными возможностями экономических информационных систем;

ознакомление с техническими характеристиками и функциональными возможностями новой техники в информационной системе;

Помимо сбора материалов по перечисленным вопросам в отделах и службах предприятия, студентам необходимо изучить специальную литературу и руководящие материалы, которые могут быть использованы при подготовке ВКР. Задание на ВКР с примерной формулировкой темы ВКР разрабатывается в течение третьей недели практики с учетом потребностей предприятия и в соответствии с профилем направления подготовки и уточняется к концу прохождения практики. Тема ВКР должна быть реальной и актуальной для предприятия. Независимо от места прохождения практик тема ВКР должна быть утверждена на заседании выпускающей кафедры,

7. Учебная литература и ресурсы информационно- телекоммуникационной сети «Интернет».

7.1. Основная литература

1.Белов В.В., Чистякова В.И. Программирование в Delphi. Процедурное, объектно-ориентированное, визуальное. Учебное пособие для вузов Горячая линия – Телеком 2014 http://www.iprbookshop.ru/37133.html.

2. Златопольский Д.М. Программирование. Типовые задачи, алгоритмы, методы БИНОМ. 2015 Лаборатория знаний http://www.iprbookshop.ru/12264.html

3.Буцык С.В., Крестников А.С., Рузаков А.А Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебное пособие по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) Челябинский государственный институт культуры 2016 http://www.iprbookshop.ru/56399.html

4. Давыдова, Н. А. Программирование : учебное пособие / Н. А. Давыдова, Е. В. Боровская. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 239 с. — ISBN 978-5-00101-788-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6485.html

7.2 Дополнительная литература.

1. Хончев, М. А. Предпринимательство в интеллектуально-информационной сфере — государственное регулирующее воздействие : монография / М. А. Хончев ; под редакцией И. К. Ларионова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03129-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/85418.html

2. Молоткова, Н. В. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / Н. В. Молоткова, Д. Л. Хазанова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2123-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99785.html

3. Соснин, П. И. Управление знаниями и опытом в проектной организации : учебное пособие / П. И. Соснин, В. А. Маклаев, А. А. Перцев ; под редакцией П. И. Соснина. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2018. — 215 с. — ISBN 978-5-9795-1869-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106126.html

4. Кукарцев, В. В. Теория баз данных : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-7638-3621-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84153.html

7.3 Нормативные документы.

1. Образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» Утвержденный на ученом совете Академии от 24.05.2016 г. протокол № 5. Приказ № 01-4547 от 17 августа 2016 года.
2.Устав Академии;
3.Положение «Об организации учебного процесса в РАНХиГС»;
4.Положение «Об итоговой аттестации студентов РАНХиГС»;

7.4 Интернет-ресурсы:

1. http://cs.ifmo.ru/education/documentation/case/index.shtml - CASE-технологии и современные методы и средства проектирования информационных систем;
2. http://www.iteam.ru/publications/project/ - технологии корпоративного управления;
3. http://www.caseclub.ru/info/index.html - сайт по разработке программных проектов;
4. www.oracle.com - сайт корпорации ORACLE;
5. http://systemkach.land.ru/ch2.html - оценка эффективности НИОКР;
6. http://bigc.ru/ - современные методы проектирования систем и процессов;
7. http://www.aris-portal.ru/ - портал по методологии и программному обеспечению ARIS;
8. http://idefinfo.ru/ - все о технологиях системного проектирования и бизнес-моделирования;

7.5. Иные источники

1. Аббакумов В. Л, Лезина Т.А. Бизнес-анализ информации. Статистические методы, М: Экономика, 2009

2. Шеер А. В. ARIS - моделирование бизнес-процессов М.: Вильямс, 2009 .

8. Материально-техническая база, информационные технологии программное обеспечение и информационно-справочные материалы

Материально-техническое обеспечение проектно-технологической и эксплуатационной практик должно быть достаточным для достижения целей практик и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Академии должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

При выполнении различных видов работ на проектно-технологической и эксплуатационной практик используются следующие информационные технологии: - системы мультимедиа; - самостоятельная и учебно- исследовательская работа с учебной

и учебно-методической литературой, с источниками Интернет, с использованием справочно-правовых систем и электронных библиотечных информационно-справочных систем: http://consultant-prof.ru, http://www.atlant-pravo.ru; http://www.garant.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ

ОТДЕЛЕНИЕ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДЕНА
Решением кафедры «Системного анализа и информатики» ФИТАД

Протокол №7 от «15» июня 2021г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(П) Проектно-технологическая практика

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в информационной безопасности

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора – 2021

Москва, 2021

Автор - составитель:
доцент кафедры
Системного анализа и информатики
ИЭМИТ ФИТАД РАНХиГС, к.э.н. Л.В. Пегасова

Заведующий кафедрой:

Системного анализа и информатики
ИЭМИТ ФИТАД РАНХиГС, к.т.н., доцент
С.А. Маруев

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практик, способы и формы их проведения
2. Планируемые результаты практик
3. Объем и место практики в структуре ОПВО
4. Содержание практик
5. Формы отчетности по практикам
6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практикам
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
7.1. Основная литература
7.2. Дополнительная литература
7.3. Нормативные правовые документы
7.4. Интернет-ресурсы
7.5. Иные рекомендуемые источники
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

3. Вид практики, способы и формы ее проведения.

Вид практики: проектно-технологическая

Тип практики: практика по получению профессиональных умений по проектированию и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики: стационарная и/или выездная.

4. Планируемые результаты проектно-технологической практики

2.1. Проектно-технологическая обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компе-тенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК -2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК - 2.2	способность развивать подходы к разработке, внедрению и адаптации прикладного ПО.
ПК -3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК - 3.3	способность определить основные подходы к проектированию ИС по видам обеспечения.
ПК -4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК - 4.2	способность документировать основные подходы к процессам создания ИС на стадиях жизненного цикла.
ПК -5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК - 5.1	способность к приобретению основных навыков к освоению методов выполнения технико-экономического обоснования проектных решений.
ПК -6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	ПК -6.1	способность собирать применять знание методов осуществления сбора детальной информации
ПК -7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК -7.3	способность определить методы подхода и проводить описание прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач
ПК -8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	ПК -8.2	способность определять подходы к программированию приложений и создание программных прототипов решения прикладных задач.
ПК -9	способностью составлять техническую документацию	ПК-9.2	способность применять основные подходы к созданию

	проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.
ПК -17	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-17. 3	способность принимать участие в управлении проектами при создании информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК -18	способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК 18. 1	способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры применяя основные методы и средства управления информационной безопасностью.
ОПК-3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-ОС-11	способностью совершенствовать информационные среды с учетом последних значимых разработок и открытий в области ИТ, новых программных продуктов, направленных на оптимизацию всех видов производственных процессов посредством информационных технологий и автоматизации	ОПК ОС-11.2	Способность находить информацию о значимых разработках в области ИТ предполагает выбор из имеющихся источников данных или, при необходимости, поиска новых с обязательной оценкой их достоверности.

2.2. **В результате прохождения проектно-технологической практики у студента должны быть сформированы:**

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта) профессиональные действия	Код этапа освоения компетенций	Планируемые результаты при прохождении производственной практики
Разработка прототипов ИС в	ПК -2.2	На уровне знаний-подходы к разработке, внедрению и адаптации прикладного ПО.

соответствии с трудовым заданием		На уровне умений - формировать требования к разработке, внедрению и адаптации прикладного ПО На уровне навыков- навыками применения подходов к разработке, внедрению и адаптации прикладного ПО.
Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием	ПК -3.3	На уровне знаний - основные подходы к проектированию ИС по видам обеспечения. На уровне умений - вырабатывать умения и способности к проектированию ИС по видам обеспечения. На уровне навыков - навыками подходов к проектированию ИС по видам обеспечения
Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием	ПК -4.2	На уровне знаний - основные подходы к документированию процессов создания ИС на стадиях жизненного цикла. На уровне умений – умению и способностью составлять документацию отражающую процессы создания ИС на стадиях жизненного цикла На уровне навыков- навыками подготовки документации отражающей процессы создания ИС на стадиях жизненного цикла.
Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в соответствии с трудовым заданием	ПК -5.1	На уровне знаний- основные методы выполнения технико-экономического обоснования проектных решений. На уровне умений - умению и способностью выполнять технико-экономические обоснования проектных решений. На уровне навыков - навыками выполнения технико-экономические обоснования проектных решений.
Регистрация запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием. Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием	ПК -6.1	На уровне знаний – знание методов осуществления сбора детальной информации . На уровне умений- умению и способностью выбирать методы по детализации собранной информации для формирования требований пользователей заказчика. На уровне навыков- навыков сбора и детализации информации для формирования требований пользователей заказчик.
Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ	ПК -7.3	На уровне знаний - методы подхода и способностью проводить описание прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач. На уровне умений – умению выбирать методы и проводить описание прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач. На уровне навыков - навыков сбора и детализации описания прикладных процессов в информационном обеспечении решения прикладных задач.

Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ	ПК -8.2	На уровне знаний - подходы к программированию приложений и создание программных прототипов решения прикладных задач. На уровне умений - умению и способностью выбирать необходимые подходы к программированию приложений и создание программных прототипов решения прикладных задач. На уровне навыков - применения выбранных подходов к программированию приложений и созданию программных прототипов решения прикладных задач.
Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС,	ПК -9.2	На уровне знаний - основные подходы к созданию технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. На уровне умений - умению и способностью систематизировать подходы к созданию технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. На уровне навыков- применению навыков составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.
Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС.Выявление требований к типовой ИС	ПК -17. 3	На уровне знаний: -основные стадии жизненного цикла ПО; -основные методы управления проектами. - На уровне умений - проводить анализ состояния проектов на любой стадии жизненного цикла ПО. На уровне навыков- навыками управления проектами создания ИС.
Распространение информации о ходе выполнения работ. Управление ожиданиями заказчика	ПК -18. 1	На уровне знаний - основные методы и средства управления информационной безопасностью. На уровне умений - выбирать методы и разрабатывать средства защиты информации. На уровне навыков - навыками работы с инструментальными средствами обеспечения информационной безопасности.
Решать профессиональные задачи, связанные с упрощением и ускорением производственных процессов, используя новые программные продукты, призванные	ОПК-3.2	На уровне знаний новых программных и аппаратных решений, используемых для оптимизации производства; На уровне умений -применять методы, используемые для упрощения и ускорения производственной деятельности; На уровне навыков -решать задачи профессиональной деятельности на основе новых программных продуктов.

оптимизировать производственную деятельность посредством автоматизации.		
Совершенствовать информационные среды с учетом последних значимых разработок и открытий в области ИТ, последних значимых разработок и открытий в области ИТ, технологий и автоматизации	ОПК ОС-11.2	На уровне знаний -знать последние значимые разработки и открытия в области ИТ, На уровне умений – уметь принимать решения по использованию в процессе разработки или модификации ИС тех или иных программных продуктов На уровне навыков –иметь навык использования последних значимых разработок и открытий в области ИТ, последних значимых разработок и открытий в области ИТ, технологий и автоматизации

3. Объем и место проектно-технологической практики в структуре образовательной программы.

Объем: в очной форме обучения 180 академических часа, 2 недели, 5 з.е.

Место практик в структуре ОПВО.

Проектно-технологическая практика является частью блока 2 (Б2), индекс Б2.В.02.(П), **о**сваивается на 4 курсе в восьмом семестре.

Практика реализуются после изучения дисциплин: Информатика и программирование, Физика, Экономическая теория, Информационные системы и технологии, Проектирование информационных систем, Проектный практикум, Базы данных, Математическое и имитационное моделирование, Расчет и обоснование экономической эффективности проекта, Объектно- ориентированное программирование, Метрология и сертификация программных средств, обоснование экономической эффективности проекта, Линейное программирование: симплексный метод, Информационные системы в экономике, SAP. Лидерство в цифровой бизнес трансформации, Реинжиниринг бизнес-процессов, Консалтинг информационных технологий, Распределенные вычисления и приложения, Автоматизация управления-ERP системы на примере Atlas, Автоматизированный бухгалтерский учет, Финансовая математика, Сетевые технологии в экономике, Учебная практика, Научно исследовательская работа.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом: экзамен.

4. Содержание проектно-технологической практики.

№ п\п	**Этапы проектно-технологической практики**	**Виды работ**
1	**Подготовительный этап. Проектно-технологическая практика**	
1.1.	Установочная лекция	Ознакомление с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте.

1.2.	Инструктажи (в случае прохождения практики в профильной организации)	Прохождение инструктажей по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка. Принципы работы с электрическими приборами (устройствами), правила поведения в экстремальной ситуации.
2.	**Практический этап**	
2.1.	Ознакомление с организацией работы профильной организации или в структурном подразделении. Получение и уточнение индивидуального задания на практику.	Ознакомление с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей. Оценка фактического ФОТ.
2.2.	Пред проектное обследование предметной области	Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями Изучить права и обязанности сотрудника, должностную инструкцию, регламентирующую его деятельность. Ознакомиться с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей. Анализ первичных документов. Анализ законодательства и управляющих документов. Интервьюирование. Анкетирование. Анализ штатного расписания. Исследование документов и отчетов предметной области.
2.3.	Изучение предметной области и выполнение пред проектного обследования подразделения. Формирование модели деятельности.	Изучить предметную область объекта автоматизации. Изучить деятельность подразделения в области информационного обеспечения предприятия. Построить внутреннюю и внешнюю информационную структуру подразделения. Для описания использовать методологию структурного анализа (методологии IDEF0, DFD, ERD). Описать документооборот и структуры подразделения предприятия с помощью диаграмм с указанием структуры информации, ее носителей, источников и потребителей.
2.4.	Оценка, возможности реализации мероприятий на основе имеющегося технического парка вычислительной техники, существующей системы сетевых телекоммуникаций и общесистемного,	Исследовать технические характеристики средств ВТ, имеющихся в данном подразделении; конфигурацию компьютерной сети; способ подключения к глобальной сети, используемые сетевые технологии и программное обеспечение. Оценить возможность реализации мероприятий на основе имеющихся ресурсов.

	прикладного, специальногои сервисного программного обеспечения.	Оценить издержки по каждому мероприятию и предложить оптимальный вариант поэтапной реализации.
2.5.	Разработка концепции проекта.	Анализ требований. Разработка технического задания. Предварительное специфицирование. Контекстное моделирование.
2.6.	Выявление объекта автоматизации.	Изучить используемые технологии обработки данных. Провести анализ современных достижений и решений в предметной области. Выбрать направление автоматизируемой области деятельности подразделения. Сформулировать постановку задачи. Осуществить выбор способа реализации проекта решения. Выбрать требуемое программное (аппаратное) обеспечение для решения задачи, обосновать этот выбор. Выделить этапы постановки и разработки задачи. Согласовать план с руководством.
2.7.	Системная архитектура проекта. Моделирование функционирования подсистемы (модуля). К примеру, разработка модели данных, проектирование базы данных.	Разработать модель базы данных, используя методику нормализации. Разработать концептуальную схему базы данных и разграничение доступа. Осуществить выбор СУБД. Создать базу данных средствами СУБД. Определить внешние представления БД.

5. Формы отчетности по практике.

Перечень отчетных документов, представляемых по завершении практики: отчет обучающегося, отзыв руководителя с места прохождения практик с оценкой , рецензия научного руководителя от выпускающей кафедры « Системного анализа и информатики» ФИТАД Академии, ведомость отчета по практике.

Требования к структуре, содержанию и оформлению отчетной документации.

Требования к отчету: примерная структура отчета по проектно-технологической практике.

Проектно-технологическая практика

I. Технико-экономическая характеристика объекта.

1. Общая характеристика предприятия /организации/ (полное наименование, его подчиненность, сфера деятельности, номенклатура выпускаемой продукции (чем занимается), персонал, в т.ч. общая численность).
2. Организационная структура и назначение структур, дать краткое описание основных подразделений предприятия /организации/. Можно дать схему.
3. Описание и функции своего отдела, с какими отделами и подразделениями взаимодействует (дать схему).

II. Развернутая постановка задачи

4. Функции конкретного специалиста.
5. Объем его деятельности.
6. Описание экономической задачи конкретного специалиста (по занимаемой должности).

III. Обеспечение задачи

7. Потоки информации вход/выход конкретно для данного отдела и для занимаемой должности, их взаимосвязь (для наглядности дать схему)
8. Структура и объем потоков информации.

IV. Заключение. Выводы.

V. Список литературы.

VI. Приложение.

В отчете обязательно должна быть распечатка программного модуля. Объём отчета не менее 30 листов, формат листа А4, шрифт 12 Times New Roman, интервал 1,5.

6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике.

6.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающегося и промежуточной аттестации.

6.1.1. В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающегося: контроль выполнения индивидуальных заданий научным руководителем.

6.1.2 Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена с применением следующих средств:

– устные ответы обучающегося на вопросы по содержанию представляемых отчетов обучающегося по практике;

– представление программного продукта, разработанного обучающимся в соответствии с темой дипломного проекта.

6.2. Материалы текущего контроля успеваемости

При проведении проектно-технологической практики для текущего контроля специальные средства контроля не применяются. Работа ведется с руководителем практики по месту прохождения практики и научным руководителем от Академии

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Специальные оценочные средства при проведении текущего контроля успеваемости не применяются.

Шкала оценивания.

После окончания проектно-технологической и практики в течение трех дней студент сдает отчет руководителю по производственной практике от выпускающей кафедры факультета. Отчет рецензируется руководителем практик и решается вопрос о допуске студента к предзащите дипломного проекта.

По результатам защиты отчета комиссией ставится оценка, приравниваемая к оценке по теоретическому обучению и учитывающаяся при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

– оценка руководителя от предприятия за работу студента во время прохождения практик, содержащуюся в отзыве руководителя от предприятия по практикам студента;

– характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практик от предприятия и заверенная печатью предприятия;

– оценка за отчеты по практикам, отражающая полноту содержания и качество его

выполнения, соответствие содержание отчетов программам практик и индивидуальному заданию.

Оценка представленных отчетов по практикам ставится по пятибальной шкале.

6.4. Методические материалы

Целью проектно-технологической практики являются: углубление теоретических познаний в вопросах управления и организации работы предприятия и получение практических навыков в области информационных технологий и проектирования программных средств и баз данных, а также использование полученных знаний в процессе анализа ситуаций, возникающих в период прохождения практики, а также выбор или уточнение темы ВКР, сбор материалов для ВКР, практическая работа совместно с разработчиками- профессионалами по созданию информационных систем, программных продуктов, которые будут являться одной из основных частей завершенной ВКР. В период практики студенты наряду со сбором материалов для ВКР должны по возможности участвовать в решении текущих производственных задач. Они могут занимать рабочие места разработчиков задач информационных систем, постановщиков и программистов задач, специалистов по информационным технологиям.

Пятая и шестая недели должны быть посвящены составлению схемы информационных потоков и выявлению направлений деятельности предприятия, которые могут быть автоматизированы; решению задачи автоматизации выбранного направления, заключающемуся в разработке подходов к внедрению автоматизированных операций в информационную технологическую цепочку на предприятии и создании или модернизации соответствующего программного продукта и составлении технического задания на разработку программного средства и создания или модернизации соответствующего программного продукта, проведение анализа литературы согласно выбранного направления ВКР, а также составление отчета по практикам, окончательное оформление отчетов и защита практик.

Основной круг изучаемых студентом вопросов для формирования тематики выпускной квалификационной работы следующий:

изучение существующей на предприятии технологии сбора, передачи и обработки экономической информации;

изучение перспективных разработок, направленных на совершенствование экономической информационной системы;

изучение передовых методов проектирования подсистем информационной системы;

Помимо сбора материалов по перечисленным вопросам в отделах и службах предприятия, студентам необходимо изучить специальную литературу и руководящие материалы, которые могут быть использованы при подготовке ВКР. Задание на ВКР с примерной формулировкой темы ВКР разрабатывается в течение третьей недели практики с учетом потребностей предприятия и в соответствии с профилем направления подготовки и уточняется к концу прохождения практики. Тема ВКР должна быть реальной и актуальной для предприятия. Независимо от места прохождения практик тема ВКР должна быть утверждена на заседании выпускающей кафедры,

7. Учебная литература и ресурсы информационно- телекоммуникационной сети «Интернет».

7.1. Основная литература

1.Белов В.В., Чистякова В.И. Программирование в Delphi. Процедурное, объектно-ориентированное, визуальное. Учебное пособие для вузов Горячая линия – Телеком 2014 http://www.iprbookshop.ru/37133.html.
2. Златопольский Д.М. Программирование. Типовые задачи, алгоритмы, методы БИНОМ. 2015 Лаборатория знаний http://www.iprbookshop.ru/12264.html
3.Буцык С.В., Крестников А.С., Рузаков А.А Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебное пособие по дисциплине «Вычислительныесистемы, сети и телекоммуникации» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) Челябинский государственный институт культуры 2016 http://www.iprbookshop.ru/56399.html
4. Давыдова, Н. А. Программирование : учебное пособие / Н. А. Давыдова, Е. В. Боровская. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 239 с. — ISBN 978-5-00101-788-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6485.html

7.2 Дополнительная литература.

1. Хончев, М. А. Предпринимательство в интеллектуально-информационной сфере — государственное регулирующее воздействие : монография / М. А. Хончев ; под редакцией И. К. Ларионова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03129-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/85418.html
2. Молоткова, Н. В. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / Н. В. Молоткова, Д. Л. Хазанова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2123-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99785.html
3. Соснин, П. И. Управление знаниями и опытом в проектной организации : учебное пособие / П. И. Соснин, В. А. Маклаев, А. А. Перцев ; под редакцией П. И. Соснина. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2018. — 215 с. — ISBN 978-5-9795-1869-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106126.html
4. Кукарцев, В. В. Теория баз данных : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-7638-3621-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84153.html

7.3 Нормативные документы.

1. Образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» Утвержденный на ученом совете Академии от 24.05.2016 г. протокол № 5. Приказ № 01-4547 от 17 августа 2016 года.
2.Устав Академии;
3.Положение «Об организации учебного процесса в РАНХиГС»;
4.Положение «Об итоговой аттестации студентов РАНХиГС»;

7.4 Интернет-ресурсы:

1. http://cs.ifmo.ru/education/documentation/case/index.shtml - CASE-технологии и современные методы и средства проектирования информационных систем;
2. http://www.iteam.ru/publications/project/ - технологии корпоративного управления;
3. http://www.caseclub.ru/info/index.html - сайт по разработке программных проектов;
4. www.oracle.com - сайт корпорации ORACLE;
5. http://systemkach.land.ru/ch2.html - оценка эффективности НИОКР;
6. http://bigc.ru/ - современные методы проектирования систем и процессов;
7. http://www.aris-portal.ru/ - портал по методологии и программному обеспечению ARIS;
8. http://idefinfo.ru/ - все о технологиях системного проектирования и бизнес-моделирования;

7.5. Иные источники

1. Аббакумов В. Л, Лезина Т.А. Бизнес-анализ информации. Статистические методы, М: Экономика, 2009

2. Шеер А. В. ARIS - моделирование бизнес-процессов М.: Вильямс, 2009 .

8. Материально-техническая база, информационные технологии программное обеспечение и информационно-справочные материалы

Материально-техническое обеспечение проектно-технологической и эксплуатационной практик должно быть достаточным для достижения целей практик и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Академии должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

При выполнении различных видов работ на проектно-технологической и эксплуатационной практик используются следующие информационные технологии: - системы мультимедиа; - самостоятельная и учебно- исследовательская работа с учебной и учебно-методической литературой, с источниками Интернет, с использованием справочно-правовых систем и электронных библиотечных информационно-справочных систем: http://consultant-prof.ru, http://www.atlant-pravo.ru; http://www.garant.ru