Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Среднерусский институт управления – филиал
ФАКУЛЬТЕТ «Технологии, товароведение и сервис»
КАФЕДРА «Математика и информационные технологии»

Меркулов Павел Александрович

Подписан: Меркулов Павел Александрович
DN: C=RU, S=Орловская область, L=гор. Орел, T=Директор, OU="СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", СНИЛС=00482216008, ИНН=575206486423, E=it@orel.ranepa.ru, G=Павел Александрович, SN=Меркулов, CN=Меркулов Павел Александрович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Среднерусский институт управления

УТВЕРЖДЕНО
Директор Среднерусского института управления – филиала РАНХ и ГС
П.А. Меркулов

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ

(наименование образовательной программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.01(У) Эксплуатационная практика

(код и наименование РПД)

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки/специальности)

очная, очно-заочная, заочная

(форма (формы) обучения)

Год набора: 2022

Орел, 2022 г.

Автор–составитель:
к.п.н., доцент кафедры математики и информационных технологий А.А. Музалевская

И.о. заведующего кафедрой
математики и информационных технологий, доктор экономических наук, профессор Л.И. Малявкина

РПП Б2.В.01.01(У) «Эксплуатационная практика» одобрена на заседании кафедры математики и информационных технологий, протокол от 26 августа 2022 г., №1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид, типы практики и способы ее проведения 4

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы 4

3. Объем и место практики в структуре образовательной программы 6

4. Содержание практики 6

5. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся 7

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации по практике 8

1. Вид, типы практики и способы ее проведения
Вид практики: учебная.
Тип практики: эксплуатационная практика.

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы

2.1 Практика Б2.В.01.01(У) «Эксплуатационная практика» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2.	Способен поддерживать должный уровень физического здоровья, достаточного для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2.	Способен выявлять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
ПК-1	Способен определять первоначальные требования заказчика к информационной системе и возможности их реализации в информационной системе на этапе предконтрактных работ	ПК 1.3	Способен определить возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика
ПК-3	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-3.2	Способен сопровождать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы

1.2 В результате прохождения практики у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ/ трудовые или профессиональные действия	Код компонента компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	УК-7.2	на уровне знаний: знает требования по безопасности информационной системы

		на уровне умений: умеет описывать требования по безопасности информационной системы
		на уровне навыков: демонстрирует навыки описания требований по безопасности информационной системы
	УК-8.2.	на уровне знаний: знает требования по сохранности информации в информационной системе, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		на уровне умений: умеет выявлять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций при эксплуатации ИС; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и планировать меры по сохранности информации
		на уровне навыков: демонстрирует навыки описания требований по сохранности информации
ОТФ С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК 1.3	на уровне знаний: знает методы выявления первоначальных требований заказчика
		на уровне умений: умеет описывать первоначальные требования заказчика к информационной системе
		на уровне навыков: демонстрирует навыки определения возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика
	ПК-3.2	на уровне знаний: знает требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы
		на уровне умений: умеет описывать требования к системе, в том числе требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы
		на уровне навыков: демонстрирует навыки описания требований к системе

3. Объем и место практики в структуре образовательной программы

Общий объем практики в зачетных единицах (академических/астрономических часах): 9 ЗЕ (324/243).
Количество академических/астрономических часов, выделенных на контактную работу:
– по очной форме обучения – 2/1,5 (в т.ч. лекц. – 2 ч.); на самостоятельную работу обучающихся – 322/241,5;
– по очно-заочной форме обучения – 2/1,5 (в т.ч. лекц. – 2 ч.); на самостоятельную работу обучающихся – 318/238,5; контроль – 4/3;
– по заочной форме обучения – 2/1,5 (в т.ч. лекц. – 2 ч.); на самостоятельную работу обучающихся – 318/238,5; контроль – 4/3.

Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2. «Практика» учебного плана образовательной программы.

Практика проводится: очная форма обучения – 3 курс, 6 семестр; очно-заочная форма обучения – 4 курс; заочная форма обучения – 4 курс.

Практика опирается на содержание учебных дисциплин: Архитектура предприятия; Жизненный цикл информационных систем; Инструментальные средства информационных систем.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Стандарты в ИТ-сфере; Управление ИТ-проектами; Проектирование и разработка баз данных.

Форма аттестации: зачет с оценкой.

4. Содержание практики

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Виды работ
1.	подготовительный	1. Согласование задания практики 2. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности. 3.Изучение правил внутреннего трудового распорядка, знакомство со структурой организации.
2.	основной	1. Изучение -видов требований (по уровням, по характеру); -источников требований; - качества требований. 2. Изучение требований СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03, ГОСТ 12.2.032-78; Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования; ГОСТ Р 50923-96. Дисплеи. Рабочее место оператора. Общие эргономические требования к производственной среде. Методы измерения; Трудового кодекса РФ и других документов 2. Изучение требований ГОСТ Р 53131-2008 (ИСО/МЭК ТО 24762:2008) Защита информации. Рекомендации по услугам восстановления после чрезвычайных ситуаций функций и механизмов безопасности информационных и телекоммуникационных технологий. Общие положения и связанных с ним стандартов, а также имеющихся в открытом доступе примеров инструкций по обеспечению безопасности информационных систем в чрезвычайных ситуациях 3. Изучение Постановления правительства РФ от 6 июля 2015

		года № 676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации» и аналогичных документов. 4. Изучение бизнес-процессов предметной области автоматизации (в соответствии с индивидуальным заданием). 5. Изучение имеющихся в открытом доступе примеров описания требований заказчика. 6. Выполнение работ по приобретению практических навыков описания в техническом задании требований к структуре и функционированию системы; к показателям назначения ИС; к видам обеспечения 7. Выполнение работ по приобретению практических навыков описания в техническом задании требований к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы. 8. Выполнение работ по приобретению практических навыков описания в техническом задании требований по сохранности информации при авариях, к защите от влияния внешних воздействий, к надежности (перечень аварийных ситуаций), к защите данных от разрушений при авариях. 9. Выполнение работ по приобретению практических навыков описания в техническом задании эргономических требований, требований к размещению и режиму работы персонала.
3.	заключительный	1. Обобщение материала, собранного в период прохождения практики 2. Составление отчета о прохождении практики 3. Публичная защита, подведение итогов практики.

5. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1. В ходе прохождения практики Б2.В.01.01(У) «Эксплуатационная практика» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Этапы (периоды) практики	Методы текущего контроля успеваемости
подготовительный	Опрос
основной	Опрос
заключительный	Опрос

5.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Примерные вопросы для опроса

Подготовительный этап:

1. Общие требования охраны труда.
2. Опасные и вредные производственные факторы.
3. Требования к рабочим помещениям и оборудованию рабочих мест.
4. Ответственность студентов, проходящих практику.
5. Правила внутреннего трудового распорядка.
6. Правила пожарной безопасности.

7. Правила поведения и принятие организационно-управленческих решений в аварийных и нестандартных ситуациях.

Основной этап:

1. Как выявляются первоначальные требования заказчика?
2. Что представляет собой наблюдение, как метод сбора информации?
3. Укажите преимущества и недостатки сбора информации методом опроса.
4. Каким образом можно осуществлять сбор информации, используя опрос?
5. Назовите группы требований к информационной системе
6. Что должны содержать требования к системе.
7. Методы анализа и спецификации требований.
8. Концептуальные требования.
9. Функциональные требования.
10. Технические требования.
11. Эксплуатационные требования
12. Требования к сохранности информации
13. Какие стандарты нормируют работы с требованиями?
14. Какие из требований являются основополагающими при создании ИС?
15. Назовите основные цели для потока работ анализа требований.
16. Отвечает ли ИС общим и бизнес-целям организации-заказчика?

Заключительный этап:

1. В каких подразделах учитывается соответствии информационной системы первоначальным требованиям заказчика?
2. Кто определяет требования к структуре и функционированию системы?
3. Какие сведения содержит подраздел «Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы»?
4. В каком подразделе приводятся требования к эргономике?
5. На каких документах основываются требования к эргономике? Какую роль они играют для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности?
6. В каком подразделе приводятся требования по сохранности информации в чрезвычайных ситуациях?
7. Какие показатели относятся к первоначальным требованиям заказчика?
8. Какие работы выполняются на этапе сопровождения информационной системы?
9. Как этап сопровождения информационной системы отражается в Техническом задании?
10. Какую роль играет Техническое задание в разработке информационной системы?
11. Можно ли реализовать систему, используя существующие на данный момент технологии?
12. Какие текущие проблемы существуют в организации и как новая система поможет их решить?
13. Каким образом система будет способствовать целям бизнеса?
14. Требует ли разработка системы технологии, которая до этого не использовалась в организации?

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме *зачета с оценкой.*

Оценочные материалы промежуточной аттестации (формы отчетности по практике).

По окончании практики обучающийся предоставляет следующие формы отчетности:

1. Индивидуальное задание на практику
2. Совместный рабочий график (план)
3. Отзыв о работе обучающегося в период прохождения практики
4. Отчет о прохождении практики

Требования к структуре, содержанию и оформлению отчетной документации

Индивидуальное задание на практику должно содержать: цель практики; задачи практики; содержание практики; вопросы, подлежащие изучению; планируемые результаты практики.

Целью эксплуатационной практики является закрепление и углубление полученных при обучении теоретических знаний, формирование профессиональных умений и продолжение формирования у обучающихся компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере информационных систем и технологий;

Задачи эксплуатационной практики:

- изучение средств и методов укрепления индивидуального здоровья при выполнении профессиональной деятельности;

- формирование практических умений по принятию мер по предупреждению реализации угроз информационной системе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций;

- получение практических навыков определения возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика и сопровождения информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессов.

Содержание эксплуатационной практики, вопросы, подлежащие изучению:

1. Изучение требований, предъявляемых к прикладной информационной системе, в том числе нормативной документации по различным видам требований

2. Изучение бизнес-процессов предметной области автоматизации

Планируемые результаты эксплуатационной практики: практический опыт, освоение компетентностного подхода к профессиональной деятельности, подготовка отчета по практике.

Совместный рабочий график (план) должен содержать сроки прохождения практики; место прохождения практики; перечень этапов (периодов) практики; сроки прохождения этапа; виды работ на каждом этапе; отметку о выполнении.

Отзыв о работе обучающегося в период прохождения практики должен содержать перечень задач обучающемуся на период прохождения практики; описание проявленных обучающимся навыков; перечень достигнутых результатов и заключение руководителя практики от Среднерусского института управления-филиала РАНХиГС допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Отчет о прохождении практики должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Основная часть:
    Раздел 1. «Назначение и цели создания системы»
    Раздел 2 «Характеристика объекта автоматизации»
    Раздел 3 «Требования системе»
    Раздел 4 «Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы»
4. Библиографический список
5. Приложения (при необходимости).

Основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета по практике, являются следующие:

- отчет должен быть выполнен в программе Microsoft Word, шрифтом Times New Roman, 14 пт, с 1,5 интервалом, величина абзацного отступа 1,25 мм, размеры полей определяются требованиями ГОСТ Р 7.0.97-2016.

- объем отчета – 20-25 страниц печатного текста;

- страницы отчета нумеруют арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту, номер проставляется в правой нижней части листа без точки в конце номера;

- титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется;

- в отчет могут входить приложения (таблицы, графики, заполненные бланки, прайс-листы и т.п.) объемом не более 20 страниц (приложения (иллюстрационный материал) в общее количество страниц отчета не входят);

- разделы нумеруются арабскими цифрами и разделяются точками. Заголовки разделов выполняются с выравниванием абзаца «по центру» (абзацный отступ 0 мм), начиная с нового листа. Расстояние от текста до следующего заголовка должно быть 28 пунктов (2 строки), от заголовка до следующего за ним текста 14 пунктов;

- фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала;

- числовой материал должен оформляться в виде таблиц, таблицу следует распола гать в отчете через одну строку после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице, на все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета, каждая таблица должна иметь заголовок;

- рисунки (графики, схемы, диаграммы и т.п.) следует располагать в работе через строку после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, иллюстрации могут быть в том числе и цветные, на все рисунки должны быть даны ссылки в работе. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего отчета. Если в отчете только одна иллюстрация, то ее обозначают - «Рисунок».

Наиболее значимыми недостатками при прохождении практики и составлении отчета по ней являются:

- невыполнение индивидуального задания на практику;

- нарушение правил оформления отчетных документов.

Оценочные материалы промежуточной аттестации

Компонент компетенции	Ключевой индикатор оценивания	Критерии оценивания
УК-7.2.	Способен поддерживать должный уровень физического здоровья, достаточного для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Демонстрирует знание требований по безопасности информационной системы для сохранения должного уровня физического здоровья, достаточного для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8.2.	Способен выявлять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	Демонстрирует знание требований по сохранности информации и умение выявлять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций при эксплуатации ИС; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и планировать меры по со-

		хранности информации
ПК 1.3	Способен определить возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика	Демонстрирует умение определят возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика
ПК-3.2	Способен сопровождать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы	Демонстрирует знание требований к системе, в том числе требований к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

Шкала оценивания

Наименование темы (раздела)	Компонент компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (баллы)
Подготовительный этап: 1. Согласование задания практики 2. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности. 3.Изучение правил внутреннего трудового распорядка, знакомство со структурой организации.	УК-7.2. УК-8.2. ПК 1.3 ПК-3.2	Ответы на вопросы (устно)	Успешная защита отчета, который полностью соответствует поставленному заданию, содержит грамотно изложенный материал, с выводами и обоснованными предложениями, а при защите студент свободно оперирует данными по работе, легко отвечает на поставленные вопросы;	5
Основной этап: 1. Изучение -видов требований (по уровням, по характеру); -источников требований; - качества требований. 2. Изучение требований СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03, ГОСТ 12.2.032-78; Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования; ГОСТ Р 50923-96. Дисплеи. Рабочее место оператора. Общие эргономические требования к производственной среде. Методы измерения; Трудового кодекса РФ и других документов 2. Изучение требований ГОСТ Р 53131-2008 (ИСО/МЭК ТО 24762:2008) Защита информации. Рекомендации по услугам восстановления после чрезвычайных ситуаций функций и механизмов безопасности информационных и телекоммуникационных технологий. Общие положения и связанных с ним стандартов, а также имеющихся в открытом доступе примеров инструкций по обеспечению безопасности информационных систем в чрезвычайных ситуациях			Грамотно выполненный во всех отношениях отчет о практике при наличии небольших недочетов в его содержании, оформлении или защите (выдвигаемые студентом предложения носят не вполне обоснованный характер, или он верно, но не уверенно отвечает на вопросы);	4
			удовлетворяющий	3

3. Изучение Постановления правительства РФ от 6 июля 2015 года № 676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации» и аналогичных документов. 4. Изучение бизнес-процессов предметной области автоматизации (в соответствии с индивидуальным заданием). 5. Изучение имеющихся в открытом доступе примеров описания требований заказчика. 6. Выполнение работ по приобретению практических навыков описания в техническом задании требований к структуре и функционированию системы; к показателям назначения ИС; к видам обеспечения 7. Выполнение работ по приобретению практических навыков описания в техническом задании требований к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы. 8. Выполнение работ по приобретению практических навыков описания в техническом задании требований по сохранности информации при авариях, к защите от влияния внешних воздействий, к надежности (перечень аварийных ситуаций), к защите данных от разрушений при авариях. 9. Выполнение работ по приобретению практических навыков описания в техническом задании эргономических требований, требований к размещению и режиму работы персонала.			предъявляемым требованиям отчет, но отличающийся непоследовательностью изложения материала, поверхностными выводами и неаргументированными предложениями, а при защите студент проявляет неуверенность, не всегда дает полный ответ на заданный вопрос;	
			отчет о практике, который носит преимущественно описательный характер, нет анализа информационно-технической деятельности организации по плану практики с применением общенаучных методов и технологий, при интерпретации результатов допущены грубые ошибки, выводы и предложения автора носят декларативный характер, при защите отчета студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.	2
Заключительный этап: 1. Обобщение материала, собранного в период прохождения практики 2. Составление отчета о прохождении практики 3. Публичная защита, подведение итогов практики.				