

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юдина Светлана Валерьевна

Должность: Директор АФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 24.03.2022 13:27:14

Уникальный программный ключ:

ee380433c1f82e02d4d5ce32f117158c7c34ed0ff4b383f650075f51c9c70780

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Альметьевский филиал



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

С.В. Юдина

«02» 03

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**учебная практика**

*(вид практики)*

**Б2.О.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных  
навыков научно-исследовательской работы)**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, очно-заочная**


Направление подготовки: **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль): **Информационные системы в цифровой  
экономике**

Альметьевск 2021 г.





Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29.07.2020 № 838

Разработчик(и):

|  |   |
|--|---|
| <i>Серикова Н.В., канд. экон. наук, доцент</i> |  |
| (ФИО, ученая степень, ученое звание)           | (подпись)   |
|  |   |
| (ФИО, ученая степень, ученое звание)           | (подпись)   |

Рабочая программа практики утверждена на заседании кафедры ЭМ протокол от «10» июня 2021 № 11

Заведующий кафедрой ЭМ, Н.В. Серикова, канд. экон. наук, доцент

| Рабочая программа практики | Наименование подразделения                       | Дата            | № протокола | Подпись  |
|----------------------------|--|-----------------|-------------|--|
| ОДОБРЕНА                   | Кафедра,<br>ответственная<br>за ОП               | <i>10.06.21</i> | <i>№ 11</i> | зав. кафедрой<br>Н.В. Серикова<br><br>(подпись)     |
| ОДОБРЕНА                   | Учебно-методическая<br>комиссия<br>АФ КНИТУ-КАИ  | <i>11.06.21</i> | <i>№ 3</i>  | председатель УМК<br>Г.М. Муфхарова<br><br>(подпись) |
| СОГЛАСОВАНА                | Научно-техническая<br>библиотека<br>АФ КНИТУ-КАИ | <i>10.06.21</i> | —           | заведующая НТБ<br>Г.А. Зимица<br><br>(подпись)      |
| СОГЛАСОВАНА                | Учебно-<br>методический отдел<br>АФ КНИТУ-КАИ    | <i>10.06.21</i> | —           | заведующая УМО<br>З.А. Ахтямова<br><br>(подпись)    |

# **1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Цель практики**

Научно-исследовательская работа проводится для подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы.

Целью научно-исследовательской работы является:

- подготовка обучающегося к профессиональной деятельности по направлению подготовки;
- подготовка обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

## **1.2 Задачи практики**

Основными задачами научно-исследовательской работы являются:

- расширение умений и навыков сбора, обработки и анализа данных, необходимых для составления аналитических материалов;
- приобретение опыта проведения работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее – ИС) и загрузке баз данных, а также настройки параметров ИС и тестирования результатов настройки;
- приобретение опыта обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе;
- приобретение опыта проектирования ИС по видам обеспечения;
- приобретение навыков действий, связанных с исполнением должностных обязанностей работников предприятия (организации) информационного характера;
- приобретение аналитических навыков и умений по профессиональной работе в коллективах предприятия;
- приобретение навыков анализа технической документации; тестирования компонентов ИС по заданным сценариям; участия в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации; начального обучения и консультирования пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- приобретение навыков участия в организации работ по управлению проектом информационных систем;

- приобретение навыков участия в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем
- расширение практических навыков и умений для оценки результатов производственной, коммерческой и финансовой деятельности предприятия (организации) для принятия управленческих решений;
- приобретение навыков по анализу эффективности программ и планов развития и других концептуальных документов, реализуемых предприятием (организацией);
- расширение навыков по изучению передового опыта решения профессиональных задач;
- приобретение навыков оценки эффективности предлагаемых управленческих решений с учетом рисков и возможных социально-экономических последствий.

### **1.3 Место практики в структуре ОП ВО**

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика образовательной программы.

### **1.4 Способы и формы проведения практики**

Практика проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

Организация проведения практики осуществляется на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

Практика может быть проведена непосредственно в университете.

Практика может быть реализована в форме практической подготовки и организована путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### **1.5 Объем практики и виды учебной работы**

Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, в том числе с использованием ЭО и ДОТ, и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1, а – Объем практики для очной формы обучения

| Семестр      | Общая трудоемкость практики, в з.е./час. | <i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы</i> |                      |  | Самостоятельная работа обучающегося/в т.ч. в форме практической подготовки | Форма промежуточной аттестации |
|--------------|--|---|----------------------|--|--|--------------------------------|
|              |  | Лекции  | Практические занятия | Контактная работа на промежуточной аттестации (час.) |  |                                |
| 8            | 12 ЗЕ/432                                | 2   | –                    | 0,1  | 429,9/214  | Зачет с оценкой                |
| <b>Итого</b> | <b>12 ЗЕ/432</b>                         | <b>2</b>  | <b>–</b>             | <b>0,1</b>   | <b>429,9/214</b>   |                                |

Таблица 1.1, б – Объем практики для очно-заочной формы обучения

| Семестр      | Общая трудоемкость практики, в з.е./час. | <i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы</i> |                      |  | Самостоятельная работа обучающегося/в т.ч. в форме практической подготовки | Форма промежуточной аттестации |
|--------------|--|---|----------------------|--|--|--------------------------------|
|              |  | Лекции  | Практические занятия | Контактная работа на промежуточной аттестации (час.) |  |                                |
| 9            | 12 ЗЕ/432                                | 2   | –                    | 0,1  | 429,9/214  | Зачет с оценкой                |
| <b>Итого</b> | <b>12 ЗЕ/432</b>                         | <b>2</b>  | <b>–</b>             | <b>0,1</b>   | <b>429,9/214</b>   |                                |

## 1.6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Формируемые компетенции

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Индикаторы достижения компетенций   | Планируемые результаты обучения   |
|-----------------|--|---|---|
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-1 <sub>УК-2</sub> . Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. | <p>Знает: методы декомпозиции работ в рамках достижения цели проекта по повышению эффективности деятельности объекта практики</p> <p>Умеет: проектировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках достижения цели проекта по повышению эффективности деятельности объекта практики</p> <p>Владеет: навыками использования структурной декомпозиции работ и определения ожидаемых результатов проекта по повышению эффективности деятельности объекта практики</p> |

|      |  |  |  |
|------|--|--|--|
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-2 <sub>УК-2</sub> . Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.                                     | Знает: способы формулирования конкретной задачи по совершенствованию деятельности ИТ-компаний или ИТ-подразделений<br>Умеет: определять правовые и ресурсные ограничения проекта по совершенствованию деятельности ИТ-компаний или ИТ-подразделений<br>Владеет: навыками проектирования оптимального решения конкретной задачи по совершенствованию деятельности ИТ-компаний или ИТ-подразделений с учетом имеющихся ограничений |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | ИД-1 <sub>УК-6</sub> . Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. | Знает: перечень задач, решаемых в ходе осуществления научно-исследовательской работы<br>Умеет: выстраивать пути решения задач в ходе осуществления научно-исследовательской работы<br>Владеет: использования личных возможностей в ходе осуществления научно-исследовательской работы  |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | ИД-2 <sub>УК-6</sub> . Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.                                   | Знает: методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов в ходе осуществления научно-исследовательской работы<br>Умеет: оценивать эффективность использования времени и других ресурсов в ходе осуществления научно-исследовательской работы<br>Владеет: эффективными методиками управления временем при осуществлении   |

|      |   |   |  |
|------|---|---|--|
| ПК-1 | Способен к теоретическому обобщению результатов бизнес-анализа для формирования возможных решений | ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Способен осуществлять сбор, анализ и обобщение информации                | <p>Знает: предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач научно-исследовательской работы</p> <p>Умеет: осуществлять сбор и анализ информации в объеме, достаточном для решения задач научно-исследовательской работы</p> <p>Владеет: навыками обобщения информации, необходимой для решения задач научно-исследовательской работы</p>   |
| ПК-1 | Способен к теоретическому обобщению результатов бизнес-анализа для формирования возможных решений | ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Способен осуществлять выбор информационных технологий для бизнес-анализа | <p>Знает: основные информационные системы и технологии, используемые для сбора информации о деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач при выполнении научно-исследовательской работы</p> <p>Умеет: применять информационные технологии для сбора и анализа информации о деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач при проведении научно-исследовательской работы</p> <p>Владеет: навыками использования информационных систем и технологий обобщения информации, необходимой для решения задач научно-исследовательской работы</p> |



|      |  |   |  |
|------|--|---|--|
| ПК-2 | Способен осуществлять анализ решений с точки зрения их эффективности | ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Способен анализировать решения с точки зрения достижения целевых показателей | <p>Знает: приемы отбора целевых показателей для анализа результативности решений при выполнении научно-исследовательской работы</p> <p>Умеет: осуществлять анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей при выполнении научно-исследовательской работы</p> <p>Владет: навыками анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей при выполнении научно-исследовательской работы</p>  |
| ПК-2 | Способен осуществлять анализ решений с точки зрения их эффективности | ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Способен оценивать эффективность каждого варианта решения                    | <p>Знает: методики оценки конкретных управленческих решений с учетом специфики деятельности организации при выполнении научно-исследовательской работы</p> <p>Умеет: проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев при выполнении научно-исследовательской работы</p> <p>Владет: методами оценки экономической эффективности предлагаемых решений с учетом специфики деятельности организации при выполнении научно-исследовательской работы</p> |

|      |  |  |   |
|------|--|--|---|
| ПК-7 | Способен осуществлять управление развитием продуктов на тактическом и стратегическом уровнях | ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Способен разрабатывать и реализовывать стратегические и тактические планы развития серии продуктов и осуществлять оценку их эффективности | <p>Знает: основные методы отбора нововведений в IT-сфере для решения задач научно-исследовательской работы</p> <p>Умеет: оценивать эффективность IT-разработок при выполнении научно-исследовательской работы</p> <p>Владеет: навыками разработки программ внедрения технологических и продуктовых инноваций в IT-сфере при выполнении научно-исследовательской работы</p>  |
| ПК-7 | Способен осуществлять управление развитием продуктов на тактическом и стратегическом уровнях | ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Способен осуществлять выбор информационных технологий для бизнес-планирования   | <p>Знает: основные методы отбора альтернативных нововведений в IT-сфере для решения задач научно-исследовательской работы</p> <p>Умеет: оценивать эффективность альтернативных IT-разработок при выполнении научно-исследовательской работы</p> <p>Владеет: навыками разработки альтернативных программ внедрения технологических и продуктовых инноваций в IT-сфере при выполнении научно-исследовательской работы</p> |

|      |   |   |  |
|------|---|---|--|
| ПК-8 | Способен анализировать, моделировать и разрабатывать требования к системам малого, среднего и крупного масштаба и сложности | ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Способен осуществлять формулировку гипотезы о потребностях заинтересованных лиц относительно свойств системы | Знает: основные методики оценки готовых систем в ИТ-сфере на соответствие требованиям заинтересованных лиц для решения задач научно-исследовательской работы<br>Умеет: формулировать цели при выполнении научно-исследовательской работы исходя из анализа проблем и потребностей заинтересованных лиц проекта<br>Владеет: навыками выявления потребителей требований к системе и их интересов в ИТ-сфере при выполнении научно-исследовательской работы |
| ПК-8 | Способен анализировать, моделировать и разрабатывать требования к системам малого, среднего и крупного масштаба и сложности | ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Способен осуществлять оформление бизнес-требований к системам  | Знает: основные методики координирования и проведения оценки готовых систем в ИТ-сфере на соответствие бизнес-требованиям для решения задач научно-исследовательской работы<br>Умеет: формулировать бизнес-требования к системам при выполнении научно-исследовательской работы<br>Владеет: навыками оформления бизнес-требований к системам при выполнении научно-исследовательской работы  |

|       |  |  |   |
|-------|--|--|---|
| ПК-9  | Способен планировать проектные работы и моделировать эффекты от создания систем среднего и крупного масштаба и сложности       | ИД-1 <sub>ПК-9</sub> Способен устанавливать причинно-следственные связи между явлениями проблемной ситуации          | Знает: методы определения существенных явлений проблемной ситуации в процессе выполнения научно-исследовательской работы во время прохождения практики<br>Умеет: строить схемы причинно-следственных связей в процессе выполнения научно-исследовательской работы во время прохождения практики<br>Владеет: навыками установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации в процессе выполнения научно-исследовательской работы во время прохождения практики |
| ПК-10 | Способен осуществлять выбор наиболее эффективного варианта проекта по созданию систем среднего и крупного масштаба и сложности | ИД-3 <sub>ПК-10</sub> Способен осуществлять техническое, технологическое и экономическое обоснование проекта системы | Знает: методы определения основных ключевых требований к системе в рамках проекта<br>Умеет: планировать проектные работы с учетом ключевых свойств и ограничений системы<br>Владеет: навыками описания системного контекста и границ системы в рамках проекта   |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура практики

Содержание практики с указанием этапов и трудоемкости по видам учебной работы приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Этапы практики

| Наименование этапов практики   | Всего (час) | Трудоемкость по видам учебной работы (час) |                              |
|--|-------------|--|------------------------------|
|  |             | Контактная работа (час)                    | Самостоятельная работа (час) |
| <b>8 семестр</b>   |             |  |                              |
| Тема 1. Анализ показателей деятельности предприятия (организации). Анализ предметной области, постановка проблемы                            | 52          | 2  | 50                           |
| Тема 2. Основные направления и резервы улучшения деятельности предприятия. Оценка возможных решений  | 50          |  | 50                           |
| Тема 3. Внедрение (эксплуатация и техническое сопровождение) информационной системы. Оценка эффективности принимаемых управленческих решений | 109         |  | 109                          |
| Выполнение индивидуального задания   | 200         |  | 200                          |
| Подготовка отчета  | 20,9        |  | 20,9                         |
| Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)   | 0,1         | 0,1  |                              |
| <b>Итого за семестр</b>  | <b>432</b>  | <b>2,1</b>                                 | <b>429,9</b>                 |

### 2.2 Содержание практики

Тема 1. Анализ показателей деятельности предприятия (организации). Анализ предметной области, постановка проблемы

1.1 Организационный этап выполнения практики (контактная работа)

1.2 Характеристика объекта исследования (управления)

1.3 Анализ динамики показателей деятельности предприятия (организации)

1.4 Сущность и содержание комплекса производственных задач объекта исследования (управления)

Тема 2. Основные направления и резервы улучшения деятельности предприятия. Оценка возможных решений

2.1 Выявление резервов для совершенствования и возможных улучшений деятельности предприятия (организации).

2.2 Обоснование необходимости и цели использования компьютерных информационных технологий для решения комплекса задач

2.3 Составление технического задания на внедрение, эксплуатацию и техническое сопровождение информационной системы

Тема 3. Внедрение (эксплуатация и техническое сопровождение) информационной системы. Оценка эффективности принимаемых управленческих решений

3.1 Обоснование технических (программных и пр.) решений и прогноз изменения параметров работы системы

3.2 Архитектура внедряемой (эксплуатируемой, сопровождаемой) информационной системы

3.3 Оценка социально-экономической эффективности управленческих решений по совершенствованию деятельности предприятия (организации) с учетом риска

Выполнение индивидуального задания

Подготовка отчета

Промежуточная аттестация на практике

Защита отчета по практике

### **2.3 Самостоятельная работа**

Практика проходит в форме самостоятельной работы студента по углубленному изучению проблемы, сформулированной в рамках выданного научным руководителем задания. Самостоятельная работа студента-бакалавра экономики предполагает изучение теории исследуемого вопроса, сбор аналитической информации в рамках специфики выданного задания, ее анализ и формулирование выводов по результатам проведенного исследования. По окончании практики оформляется отчет о прохождении практики, который сдается научному руководителю на проверку.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы обучающихся на практике являются:

– нормативные документы, регламентирующие деятельность профильной организации, в которой обучающийся проходит практику;

– методические разработки для обучающихся, определяющие порядок прохождения и содержание учебной практики;

– формы юридической, экономической, аналитической и иной документации, используемой в работе профильной организации.

### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Содержание оценочных материалов и их соответствие запланированным результатам обучения

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Перечень оценочных средств текущего контроля представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Оценочные средства текущего контроля

| Виды учебных занятий   | Наименование оценочного средства текущего контроля                           | Код и индикатор достижения компетенции  |
|------------------------|--|---|
| Контактная работа      | Индивидуальные задания, вопросы для самоподготовки                           | ИД-1ук-2<br>ИД-2ук-2<br>ИД-1ук-6<br>ИД-2ук-6<br>ИД-1пк-1<br>ИД-2пк-1<br>ИД-1пк-2<br>ИД-2пк-2<br>ИД-1пк-7<br>ИД-2пк-7<br>ИД-1пк-8<br>ИД-2пк-8<br>ИД-1пк-9<br>ИД-3пк-10 |
| Самостоятельная работа | Вопросы для самоподготовки, тесты, индивидуальные задания, подготовка отчета | ИД-1ук-2<br>ИД-2ук-2<br>ИД-1ук-6<br>ИД-2ук-6<br>ИД-1пк-1<br>ИД-2пк-1<br>ИД-1пк-2<br>ИД-2пк-2<br>ИД-1пк-7<br>ИД-2пк-7<br>ИД-1пк-8<br>ИД-2пк-8<br>ИД-1пк-9<br>ИД-3пк-10 |



Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Примеры тестовых заданий текущего контроля:

1. Какая ситуация характеризует повышение эффективности управления основными средствами:

- рост фондоотдачи при снижении фондовооруженности
- рост фондовооруженности при снижении фондоотдачи
- снижение фондоотдачи при сокращении фондовооруженности

2. Коэффициент текущей ликвидности равен 0,857. Каким образом его можно интерпретировать:

доля собственных оборотных активов составляет 85,7%  
наиболее ликвидные активы могут покрыть 85,7% краткосрочных обязательств

85,7% имущества финансируется краткосрочными обязательствами

3. Какая ситуация характеризует повышение эффективности управления персоналом:

- рост производительности труда при снижении фонда оплаты труда
- рост фонда оплаты труда при росте производительности труда
- снижение фонда оплаты труда при сокращении фондовооруженности

4. Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют

- a) Delphi
- b) C
- c) CASE – средства
- d) Pascal

5. Под CASE – средствами понимают

a) программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения

- b) языки программирования высокого уровня
- c) среды для разработки программного обеспечения
- d) прикладные программы

6. Средством визуальной разработки приложений является

- a) Visual Basic
- b) Pascal
- c) язык программирования высокого
- d) Delphi

Примеры индивидуальных заданий:

1. Разработать техническое задание приложения, создание базы данных.

2. Разработать интерфейс приложения, разработать базу данных, заполнить базу данных данными, создать процедуры обработки данных.
3. Описать созданное приложение и базу данных
4. Произвести отладку программы
5. Оценить экономическую эффективность технического проекта
6. Оценить влияние внедрения проекта на показатели деятельности предприятия (организации)

Примеры вопросов для самоподготовки:

1. Информационная система (ИС).
2. Задачи и проблемы внедрения информационных систем.
3. Назначение и состав методологии внедрения ИС.
4. Содержание стандартов управления проектами.
5. Концепции управления проектами.
6. Участники проекта и их задачи.
7. Общие особенности проектной деятельности.
8. Окружение проекта.

### **3.2 Содержание оценочных материалов промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по практике.

Для оценки степени сформированности компетенций используются оценочные материалы, включающие тестовые задания, контрольные вопросы, отчет о прохождении практики

Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:

1. Microsoft.Net является
  - a) языком программирования
  - b) платформой
  - c) системой управления базами данных
  - d) прикладной программой
2. По масштабу ИС подразделяются на
  - a) малые, большие
  - b) одиночные, групповые, корпоративные
  - c) сложные, простые
  - d) объектно-ориентированные и прочие
3. СУБД Paradox, dBase, Fox Pro относятся к
  - a) групповым
  - b) корпоративным
  - c) локальным
  - d) сетевым

4. СУБД Oracle, DB2, Microsoft SQL Server относятся к
  - a) локальным
  - b) сетевым
  - c) серверам баз данных
  - d) реляционным
5. По сфере применения ИС подразделяются на
  - a) системы поддержки принятия решений
  - b) системы для проведения сложных математических вычислений
  - c) экономические системы
  - d) системы обработки транзакций
6. По сфере применения ИС подразделяются на
  - a) информационно-справочные
  - b) офисные
  - c) экономические
  - d) прикладные

Примеры контрольных вопросов:

1. Техническое задание на программный продукт.
2. Жизненный цикл программного обеспечения.
3. Этап анализа в жизненном цикле программного обеспечения.
4. Обзор методологий анализа и проектирования.
5. Понятие CASE-систем и CASE-технологий.
6. Классификация CASE-средств.
7. Интегрированные CASE-средства.
8. Области применения CASE-технологий.
9. Методология SADT.
10. Методология IDEF0.

Полный комплект материалов (текущего и промежуточного контроля), необходимых для оценивания результатов обучения по практике, хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

### **3.3 Оценка успеваемости обучающихся**

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по практике осуществляются в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 3.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2 – Балльные оценки для контрольных мероприятий

| Наименование контрольного мероприятия      | Максимальный балл за первую аттестацию | Максимальный балл за вторую аттестацию | Максимальный балл за третью аттестацию | Всего за семестр |
|--|--|--|--|------------------|
| 8 семестр                                  |  |  |  |                  |
| Тестирование                               | 5                                      | 5                                      | 8                                      | 18               |
| Выполнение индивидуальных заданий          | 5                                      | 5                                      | 6                                      | 16               |
| Ответы на вопросы для самоподготовки       | 5                                      | 5                                      | 6                                      | 16               |
| Итого:                                     | 15                                     | 15                                     | 20                                     | 50               |
| Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) | –                                      | –                                      | –                                      | 50               |
| Итого:                                     | –                                      | –                                      | –                                      | 100              |

Таблица 3.3. Шкала оценки на промежуточной аттестации

| Выражение в баллах | Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет | Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой |
|--------------------|--|---|
| от 86 до 100       | Зачтено  | Отлично   |
| от 71 до 85        | Зачтено  | Хорошо  |
| от 51 до 70        | Зачтено  | Удовлетворительно   |
| до 51              | Не зачтено   | Не удовлетворительно  |

## 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

#### 4.1.1 Основная литература

1. Бодров О.А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы. [Электронный ресурс]: учеб. / О.А. Бодров, Р.Е. Медведев. – Электрон. дан. – М.: Горячая линия-Телеком, 2013. – 244 с. <http://e.lanbook.com/book/5124>
2. Волкова В.Н. Системный анализ информационных комплексов. [Электронный ресурс] : учеб. пособие – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2016. – 336 с. <http://e.lanbook.com/book/75506>
3. Шелухин О.И. Моделирование информационных систем. [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – М.: Горячая линия-Телеком, 2012. – 536 с. <http://e.lanbook.com/book/5204>
4. Корячко В.П. Процессы и задачи управления проектами информационных систем. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Корячко, А.И. Таганов. – Электрон. дан. – М.: Горячая линия-Телеком, 2014. – 376 с. <http://e.lanbook.com/book/63237>
5. Архитектурные решения информационных систем. [Электронный ресурс] : учеб. / А.И. Водяхо [и др.]. – Электрон. дан. – СПб. Лань, 2017. – 356 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/96850>
6. Касьяненко, Т. Г. Экономическая оценка инвестиций: учебник и практикум / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 559 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3089-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425890>
7. Савицкая, Г. В. Экономический анализ: учебник / Г.В. Савицкая. — 15-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 587 с. <https://znanium.com/catalog/product/1710064>
8. Экономика и организация производства: учебное пособие / под ред. Ю. И. Трещевского, Ю. В. Вертаковой, Л. П. Пидоймо; рук. авт. кол. Ю. В. Вертакова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 381 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242059>

#### 4.1.2 Дополнительная литература

1. Девянин П.Н. Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом и информационными потоками. [Электронный ресурс]:

учеб. пособие – Электрон. дан. – М.: Горячая линия-Телеком, 2013. – 338 с.  
<http://e.lanbook.com/book/63235>

2. Трутнев Д.Р. Архитектуры информационных систем. Основы проектирования. [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – СПб. : НИУ ИТМО, 2012. – 66 с. <http://e.lanbook.com/book/70810>

3. Коцюба И.Ю. Методы оценки и измерения характеристик информационных систем. Учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Ю. Коцюба, А.В. Чунаев, А.Н. Шиков. – Электрон. дан. – СПб. : НИУ ИТМО, 2015. <http://e.lanbook.com/book/91538>

4. Экономика предприятия (организации, фирмы): учебник / О.В. Девяткин, Н.Б. Акуленко, С.Б. Баурина [и др.]; под ред. О.В. Девяткина, А.В. Быстрова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. <https://znanium.com/catalog/product/1070322>

#### **4.1.3 Методические материалы**

1. Методические указания по оформлению отчета по «Научно-исследовательской работе»

#### **4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике**

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Научно-исследовательская работа [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: <https://bb.kai.ru:8443/>

#### **4.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике**

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Издательство Лань». URL: <http://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Знаниум». URL: <http://znanium.com/>.

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Юрайт». URL: <https://www.urait.ru/>

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <https://elibs.kai.ru/>

## 4.2 Материально-техническое обеспечение практики и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Материально-техническое обеспечение практики

| Наименование вида учебной работы | Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории  | Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения  |
|----------------------------------|---|--|
| Лекционные занятия               | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 105 | - комплект учебной мебели;<br>- мультимедиа-проектор;<br>- настенный экран;<br>- ноутбук   |
| Самостоятельная работа           | Помещение для самостоятельной работы №104                       | - комплект учебной мебели;<br>- мультимедиа-проектор;<br>- настенный экран;<br>- плакаты, стенды;<br>- компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ |
|                                  | Читальный зал научно-технической библиотеки                     | - комплект учебной мебели;<br>- компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ  |

Таблица 4.2 – Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике

| № п/п | Наименование программного обеспечения  | Производитель | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) |
|-------|--|---------------|---|
| 1     | Blackboard   | Blackboard    | Лицензионное  |
| 2     | – Microsoft Windows 7 или Microsoft Windows 10 (в зависимости от конфигурации компьютера), | Microsoft     | Лицензионное  |

|   |   |                            |                           |
|---|---|----------------------------|---------------------------|
| 3 | – Microsoft Office 2010 или Microsoft Office 2013 (в зависимости от конфигурации компьютера), | Microsoft                  | Лицензионное              |
| 4 | – Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows  | Лаборатория Касперского    | Лицензионное              |
| 5 | Справочно правовая система «КонсультантПлюс»  | КонсультантПлюс            | Лицензионное              |
| 6 | Справочно правовая система «Техэксперт»   | Техэксперт                 | Лицензионное              |
| 7 | Android Studio  | Google                     | Свободно распространяемое |
| 8 | Visual Studio 2019  | Microsoft                  | Свободно распространяемое |
| 9 | Python  | Python Software Foundation | Свободно распространяемое |



## 5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Прохождение практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся                       | Виды дополнительных оценочных материалов  | Формы контроля и оценки результатов обучения    |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха                         | Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации                        | Преимущественно письменная проверка             |
| С нарушениями зрения                        | Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к промежуточной аттестации  | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации | Преимущественно дистанционными методами         |

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения задания вслух;

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;

– представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Прохождение практики лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в рабочую программу практики

| №<br>п/п | № раздела внесения<br>изменений | Дата внесения<br>изменений | Содержание изменений | «Согласовано»<br>заведующий<br>кафедрой,<br>реализующей<br>практику |
|----------|---------------------------------|----------------------------|----------------------|---|
|          |                                 |                            |                      |   |
|          |                                 |                            |                      |   |
|          |                                 |                            |                      |   |
|          |                                 |                            |                      |   |