

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Владелец: Семенко Павел Васильевич

Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:  
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**

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

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**

Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**

Курс: **5**

Семестр: **10**

Количество недель: **14**

Учебный план набора 2020 года

Объем практики и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности                                | 10 семестр | Всего | Единицы |
|--|------------|-------|---------|
| Контактная работа  | 2          | 2     | часов   |
| Иные формы работ   | 754        | 754   | часов   |
| Общая трудоемкость<br>(включая промежуточную аттестацию) | 756        | 756   | часов   |
|  |            | 21    | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет с оценкой                | 10      |

Томск

Согласована на портале № 69517

## 1. Общие положения

Производственная практика: преддипломная практика (далее – практика) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 09.03.03 Прикладная информатика является формой практической подготовки и обязательным этапом в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы.

**Вид практики:** производственная практика.

**Тип практики:** преддипломная практика.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку.

**Место практики в структуре ОПОП:**

Блок практик: Б2. Практика.

Часть блока практик: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Индекс практики: Б2.В.01(Пд).

При реализации практики могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и рабочим календарным учебным графиком.

**Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах:** продолжительность, сроки прохождения и объем практики в зачетных единицах определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 09.03.03 Прикладная информатика. Общая трудоемкость данной практики составляет 21 з.е., количество недель: 14 (756 часов).

**Форма проведения практики:** дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждой практики.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в работе структурных подразделений (в большей степени ИТ направленности) учреждений и организаций (промышленных предприятий, коммерческих фирм), связанной с научно-исследовательской деятельностью или разработкой программного обеспечения информационных систем в экономике.

## 2. Цели и задачи практики

### 2.1. Цели практики

Систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по проектированию экономических информационных систем (ЭИС) с использованием современных информационных технологий на основе анализа экономико-информационной среды предметной области; развитие навыков ведения самостоятельной работы и разработки проектных решений по информационному, технологическому и программному обеспечению ЭИС; сбор и анализ исходных данных для выпускной квалификационной работы (ВКР).

### 2.2. Задачи практики

- Выявление проблем автоматизации конкретного объекта управления, которым может быть любое промышленное предприятие, бюджетная организация или коммерческая фирма;
- Автоматизация основных управленческих функций (планирование, учет, анализ, контроль).

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция                      | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>Универсальные компетенции</b> |                                   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| 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 | УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность  | Знает ресурсы и ограничения для решения задач ВКР                            |
|  | УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; находит оптимальные способы решения поставленных задач | Умеет проводить анализ различных вариантов решений поставленных задач на ВКР |
|  | УК-2.3. Владеет методиками постановки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией; проводит рефлексию и оценку результатов проекта  | Владеет методиками постановки задачи, нормативно-правовой документацией      |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>  |  |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем   | ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем  | Знает современные стандарты проектирования информационных систем и их взаимодействия и администрирования                                |
|  | ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем  | Умеет выполнять настройку и сопровождение информационных систем в экономике   |
|  | ОПК-5.3. Владеет навыками осуществления анализа и выбора программного и аппаратного обеспечения для автоматизированных информационных систем   | Владеет навыками выбора программного и аппаратного обеспечения для анализа аналогов разрабатываемой информационной системы              |
| ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | ОПК-6.1. Знает основные понятия и категории теории систем, системного анализа и математического моделирования, используемые при расчете экономических и организационно-технологических процессов | Знает основные понятия теории систем, системного анализа и математического моделирования при расчетах задач бакалаврской работы         |
|  | ОПК-6.2. Умеет использовать фундаментальные знания для реализации алгоритмов, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий                                | Умеет использовать знания, полученные при изучении дисциплин, для создания различных алгоритмов при решении задач в области создания ИС |
|  | ОПК-6.3. Владеет навыками разработки алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности   | Владеет навыками разработки алгоритмов и программ при решении задач ВКР   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла   | ОПК-8.1. Знает основы управления проектами в области ИТ  | Знает основы управления и проектирования проектов в области ИТ   |
|   | ОПК-8.2. Умеет применять принципы документирования этапов создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, выявлять главные разделы документирования создаваемой информационной системы в период ее проектирования   | Умеет документировать начальные этапы создания ИС в экономике  |
|   | ОПК-8.3. Владеет навыками осуществления и обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем на стадиях жизненного цикла  | Владеет навыками обоснования выбора проектных решений при создании ИС в экономике  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>   |  |  |
| ПКР-12. Способен готовить обзоры научной литературы и информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, в том числе для научно-исследовательской работы | ПКР-12.1. Знает: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные информационно-образовательные ресурсы в сфере профессиональной деятельности, в том числе НИР.                                     | Знает методики поиска, сбора и обработки информации в сфере профессиональной деятельности, в том числе при проектировании ИС   |
|   | ПКР-12.2. Умеет: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять обзор научной литературы, её критический анализ и синтез, в том числе для НИР.  | Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ литературы при изучении предметной области и бизнеспроцессов при выполнении ВКР для научно-исследовательской работы |
|   | ПКР-12.3. Владеет: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза научной литературы и информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, в том числе для научно-исследовательской работы | Владеет методиками поиска и обработки необходимой информации при выполнении задач ВКР  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| ПКС-1. Способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем в экономике | ПКС-1.1. Знает: методы сбора информации и анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем в экономике                            | Знает методы сбора информации и анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг при проектировании, создании и модификации ИС в экономике                            |
|   | ПКС-1.2. Умеет: применять методики поиска, сбора и анализа информации о рынке программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем в экономике      | Умеет применять методики поиска, сбора и анализа информации о рынке программно-технических средств, информационных продуктов и услуг при проектировании, создании и модификации ИС в экономике      |
|   | ПКС-1.3. Владеет: методами и средствами поиска, сбора и анализа информации о рынке программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем в экономике | Владеет методами и средствами поиска, сбора и анализа информации о рынке программно-технических средств, информационных продуктов и услуг при проектировании, создании и модификации ИС в экономике |
| ПКС-2. Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач в экономике  | ПКС-2.1. Знает: математические методы и методы системного анализа, применяемые для решения прикладных задач в экономике  | Знает методы системного анализа, которые используются при проектировании и разработке ИС в экономике  |
|   | ПКС-2.2. Умеет: применять системный подход при формализации решения прикладных задач в экономике   | Умеет применять системный подход при проектировании ИС в экономике  |
|   | ПКС-2.3. Владеет: методами системного подхода и математического анализа при решении прикладных задач в экономике   | Владеет методами системного подхода при решении задач проектирования и создания ИС в экономике  |

#### 4. Структура и содержание практики

Прохождение практики осуществляется в три этапа:

1. Подготовительный этап (проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. Основной этап (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах

профессиональной деятельности согласно направлению подготовки / специальности). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. Завершающий этап (оформление и сдача обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике и дневника, анализ проделанной работы и подведение её итогов).

#### 4.1. Содержание разделов практики

Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля

| Содержание разделов практики (виды работ)  | Контактная работа, ч | Иные формы работ, ч | Общая трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля   |
|--|----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|--|
| <b>10 семестр</b>  |                      |                     |                       |                         |  |
| <i>Подготовительный этап</i>   |                      |                     |                       |                         |  |
| 1 Организационный этап. Организационное собрание по практике. Охрана труда и правила внутреннего распорядка в подразделении. Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации. Знакомство с предприятием. Собеседование с руководителем от предприятия, получение индивидуального задания на практику. Согласование индивидуального задания с руководителем практики о предприятии. Совместно с руководителями практики согласовывается календарный план работ. | 2                    | 14                  | 16                    | ОПК-6, ОПК-8, УК-2      | Проверка календарного плана работ,<br>Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации,<br>Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности |
| Итого  | 2                    | 14                  | 16                    |                         |  |
| <i>Основной этап</i>   |                      |                     |                       |                         |  |

|  |   |     |     |  |  |
|--|---|-----|-----|--|--|
| 1 Проектирование.<br>Формализованная постановка задачи на автоматизацию.<br>Моделирование бизнес-процессов (BPMN).<br>Функциональное проектирование в нотации IDEF0 (2-3 уровня).<br>Проектирование концептуальной модели данных в нотации IDEF1x.<br>Разработка диаграмм UML (при необходимости).   | - | 350 | 350 | ОПК-5,<br>ОПК-6,<br>ОПК-8,<br>ПКР-12,<br>ПКС-1,<br>ПКС-2, УК-2 | Проверка дневника по практике,<br>Проверка календарного плана работ,<br>Проверка промежуточных отчетов |
| 2 Разработка и тестирование.<br>Разработка информационной системы/подсистемы/модуля.<br>Тестирование на контрольном примере  | - | 350 | 350 | ОПК-5,<br>ОПК-6,<br>ОПК-8,<br>ПКР-12,<br>ПКС-1,<br>ПКС-2, УК-2 | Проверка дневника по практике,<br>Проверка календарного плана работ,<br>Проверка промежуточных отчетов |
| Итого  | - | 700 | 700 |  |  |
| <i>Завершающий этап</i>  |   |     |     |  |  |
| 1 Подготовка отчётности по практике.<br>Завершение работы в рамках выполнения индивидуального задания на практику, обобщение результатов, полученных в ходе прохождения практики.<br>Оформление и сдача на проверку отчетной документации по практике в установленной форме.<br>Согласование и утверждение с руководителем ВКР задания на выпускную квалификационную работу. | - | 40  | 40  | ОПК-5,<br>ОПК-6,<br>ОПК-8,<br>ПКР-12,<br>ПКС-1,<br>ПКС-2, УК-2 | Проверка дневника по практике,<br>Проверка календарного плана работ,<br>Проверка отчета по практике    |
| Итого  | - | 40  | 40  |  |  |
| Итого за семестр   | 2 | 754 | 756 |  |  |
| Итого  | 2 | 754 | 756 |  |  |

#### **4.2. Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности**

Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности представлено в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности



| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности |                  | Формы контроля   |
|-------------------------|---------------------------|------------------|--|
|                         | Контактная работа         | Иные формы работ |  |
| ОПК-5                   |                           | +                | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Проверка отчета по практике  |
| ОПК-6                   | +                         | +                | Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Проверка отчета по практике |
| ОПК-8                   | +                         | +                | Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Проверка отчета по практике |
| ПКР-12                  |                           | +                | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Проверка отчета по практике  |
| ПКС-1                   |                           | +                | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Проверка отчета по практике  |
| ПКС-2                   |                           | +                | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Проверка отчета по практике  |
| УК-2                    | +                         | +                | Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Проверка отчета по практике |

## 5. Базы практики

Практика проводится в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки / специальности (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки / специальности под руководством руководителей практики.

### Список баз практики:

- Российская Федерация, Томская область, Томск, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники".

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

## 6.1. Основная литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: — Режим доступа: <https://workprogram3.tusur.ru/fgos/download?code=09.03.03>.

2. Организация баз данных: Учебное пособие / П. В. Сенченко - 2015. 170 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/5179>.

## 6.2. Дополнительная литература

1. Положение о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУРе, от 19.10.2020 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/1073>.

2. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/1142>.

## 6.3. Учебно-методические пособия

### 6.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Григорьева М. В. Производственная практика. Преддипломная практика : методические указания для студентов направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), профиль «Прикладная информатика в экономике», обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / М. В. Григорьева. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 48 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/>.

2. Григорьева М. В. Производственная практика (преддипломная – 09.03.03) (ФГОС ВО 3++): электронный курс / М. В. Григорьева. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: .

### 6.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорнодвигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

## 6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При прохождении практики рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

## 7. Материально-техническое обеспечение для проведения практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к

информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная информационно-образовательная среда Университета.

### **7.1. Материально-техническое обеспечение для контактной работы обучающегося с преподавателем при прохождении практики**

Учебная вычислительная лаборатория / Лаборатория ГПО "Алгоритм": учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 439 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Рабочие станции Intel Celeron 1.7 (10 шт.);
- Проектор Acer X125H DLP;
- Экран проектора;
- Видеокамера (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- LibreOffice;
- Microsoft PowerPoint Viewer;
- Microsoft Windows 7 Pro;

## **8. Оценочные материалы по практике**

Оценочные материалы представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения. Полный комплект оценочных материалов хранится на обеспечивающей кафедре.

Оценочные материалы по практике используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за практикой компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Формируемые компетенции | Формы контроля                    | Оценочные материалы                                       |
|-------------------------|-----------------------------------|---|
| ОПК-5                   | Проверка дневника по практике     | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|                         | Проверка календарного плана работ | Перечень требований по заполнению индивидуального задания |
|                         | Проверка промежуточных отчетов    | Перечень требований по написанию отчета по практике       |
|                         | Проверка отчета по практике       | Перечень требований по написанию отчета по практике       |

|        |   |   |
|--------|---|---|
| ОПК-6  | Проверка дневника по практике   | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|        | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|        | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|        | Проверка календарного плана работ   | Перечень требований по заполнению индивидуального задания |
|        | Проверка промежуточных отчетов  | Перечень требований по написанию отчета по практике       |
|        | Проверка отчета по практике   | Перечень требований по написанию отчета по практике       |
| ОПК-8  | Проверка дневника по практике   | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|        | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|        | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|        | Проверка календарного плана работ   | Перечень требований по заполнению индивидуального задания |
|        | Проверка промежуточных отчетов  | Перечень требований по написанию отчета по практике       |
|        | Проверка отчета по практике   | Перечень требований по написанию отчета по практике       |
| ПКР-12 | Проверка дневника по практике   | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|        | Проверка календарного плана работ   | Перечень требований по заполнению индивидуального задания |
|        | Проверка промежуточных отчетов  | Перечень требований по написанию отчета по практике       |
|        | Проверка отчета по практике   | Перечень требований по написанию отчета по практике       |
| ПКС-1  | Проверка дневника по практике   | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|        | Проверка календарного плана работ   | Перечень требований по заполнению индивидуального задания |
|        | Проверка промежуточных отчетов  | Перечень требований по написанию отчета по практике       |
|        | Проверка отчета по практике   | Перечень требований по написанию отчета по практике       |

|       |   |   |
|-------|---|---|
| ПКС-2 | Проверка дневника по практике   | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|       | Проверка календарного плана работ   | Перечень требований по заполнению индивидуального задания |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Перечень требований по написанию отчета по практике       |
|       | Проверка отчета по практике   | Перечень требований по написанию отчета по практике       |
| УК-2  | Проверка дневника по практике   | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|       | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|       | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Перечень требований по заполнению дневника по практике    |
|       | Проверка календарного плана работ   | Перечень требований по заполнению индивидуального задания |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Перечень требований по написанию отчета по практике       |
|       | Проверка отчета по практике   | Перечень требований по написанию отчета по практике       |

### 8.1. Оценка уровня сформированности компетенций

Оценка уровня сформированности и критерии оценивания всех вышеперечисленных компетенций состоит из трех частей:

- оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики от профильной организации;
- оценивание сформированности компетенций руководителем практики от университета на основе анализа дневника и отчета по практике.

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Оценка сформированности и критерии оценивания компетенций

| Оценка сформированности компетенций | Критерии оценивания компетенций   |  |
|-------------------------------------|---|--|
|                                     | Руководителем практики от профильной организации  | Руководителем практики от университета   |
| <b>Отлично (высокий уровень)</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;</li> <li>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;</li> <li>– ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовил отчет, выполнив все требования к оформлению отчета;</li> <li>– содержание отчета изложил в определенной логической последовательности, литературным языком;</li> <li>– содержание отчета полностью соответствует выданному индивидуальному заданию.</li> </ul> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Хорошо (базовый уровень)</b></p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;</li> <li>– полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовил отчет, выполнив основные требования к оформлению отчета;</li> <li>– содержание отчета изложил в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки;</li> <li>– содержание отчета полностью соответствует выданному индивидуальному заданию, однако решения 1-2 задач раскрыты не полностью.</li> </ul> |
| <p><b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</li> <li>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовил отчет, выполнив базовые требования к оформлению отчета;</li> <li>– содержание отчета требует исправлений, так как имеются существенные замечания и недостатки;</li> <li>– содержание отчета не раскрывает решения всех задач, прописанных в индивидуальном задании.</li> </ul>  |

## **8.2. Примерная тематика индивидуальных заданий**

Примерные темы индивидуальных заданий:

- Разработка и тестирование автоматизированной системы оценки инвестиционного проекта.
- Разработка и тестирование веб-приложения к подсистеме (с указанием конкретной подсистемы и системы).
- Разработка и тестирование информационной системы учета, контроля, анализа и принятия решений в области долгосрочных областных целевых программ.
- Разработка, тестирование и реализация доработки подсистемы (с указанием конкретной подсистемы) в организации (на предприятии) (название организации (предприятия)).
- Разработка и тестирование процесса автоматизации учета предоставления услуг (с указанием вида услуг) в организации (на предприятии) (название организации (предприятия)).
- Разработка и тестирование процесса автоматизация расчетов с бытовыми потребителями электроэнергии на платформе «1С: Предприятие 8.3».
- Разработка информационной системы учёта внутренних документов предприятия.
- Автоматизация управления рисками в "1С: Бухгалтерия" предприятия.
- Информационная система формирования статистической отчётности по контентной рекламе в рекламном агентстве.
- Разработка мобильного приложения "Мои личные финансы".
- Создание чат-бот для координации работы курьеров.
- Информационная система учета картриджей на предприятии.

## **8.3. Типовые контрольные задания**

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения

образовательной программы, в следующем составе.

### **Подготовительный этап 10 семестр**

Задание 1: Оформление договора и заявления на практику.

Задание 2: Согласование темы индивидуального задания на практику, включая перечень необходимых пунктов заданий.

Задание 3: Подготовка дневника, заполнение раздела «Индивидуальное задание».

Задание 4: Проработка литературы по выполнению индивидуального задания.

Задание 5: Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности.

Задание 6: Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации

### **Основной этап 10 семестр**

Задание 1: Знакомство со структурой предприятия.

Задание 2: Изучение предметной области, терминологии, внутренних стандартов предприятия, существующих проблем.

Задание 3: Выявление бизнес-процессов, требующих автоматизации.

Задание 4: Согласно полученному заданию подготовка формализованной постановки задачи.

Задание 5: Разработка функциональной модели в нотации IDEF0.

Задание 6: Проектирование концептуальной модели данных в нотации IDEF1x.

Задание 7: Разработка диаграмм вариантов использования UML (при необходимости).

### **Завершающий этап 10 семестр**

Задание 1: Анализ и систематизация результатов работы по выполнению индивидуального задания.

Задание 2: Заполнение дневника по практике, получение оценки и отзыва руководителя практики от профильной организации (раздел 5 дневника).

Задание 3: Оформление отчёта по практике, согласно ОС- ТУСУР-01-2021, сдача отчета и дневника для проверки и рецензирования руководителю практики от университета.

### **8.4. Оценочные материалы**

Перечень требований по заполнению дневника по практике

1. Ознакомиться с краткой инструкцией по заполнению дневника.

2. Заполнить 1-3 разделы, согласно инструкции. Раздел 3 «Содержание работ практики» должен охватывать все дни практики за исключением выходных дней (с учетом того, что режим рабочего времени предусматривает продолжительность шестидневной рабочей недели (включая субботу)).

3. Пройти инструктаж и заполнить раздел 4.

4. Дневник необходимо распечатать в формате А4 или в формате А5 (как брошюра), скрепить/сшить листы дневника как отдельный документ. Дневник вместе с отчётом по практике необходимо отправить курьерской почтой в университет по указанному в личном кабинете адресу.

Перечень требований по заполнению индивидуального задания

1. В бланке индивидуального задания оформить тему практики, цель и сроки прохождения практики, согласовать с руководителями практики и заполнить совместный рабочий график (план) проведения практики. Бланк индивидуального задания размещен в электронном курсе.

2. В индивидуальном задании должны быть указаны дата выдачи задания на практику руководителем практики от университета и дата принятия задания обучающимся. Дата выдачи задания должна совпадать с календарной датой начала практики согласно приказу.

3. Задание подписывается руководителем практики от университета, руководителем практики от профильной организации, обучающимся, принявшим задание к исполнению, и утверждается заведующим кафедрой.

Перечень требований по написанию отчета по практике

1. При составлении отчета необходимо руководствоваться образовательным стандартом ОС ТУСУР 01-2021, программой практики и правилами оформления работ, представленными в методических указаниях. В отчёте по практике необходимо отразить выполнение

индивидуального задания. Наиболее подробно должны быть изложены собственные исследования студента с обоснованием их практической ценности.

### **9. Требования по проведению практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с профильной организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ  
протокол № 13 от «31» 10 2019 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                          | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|------------------------------------|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. АСУ    | А.М. Кориков      | Согласовано,<br>9e8ba22e-f8dc-42a7-<br>a705-2441d49ffeee |
| Заведующий обеспечивающей каф. АСУ | А.М. Кориков      | Согласовано,<br>9e8ba22e-f8dc-42a7-<br>a705-2441d49ffeee |
| Декан ФДО                          | И.П. Черкашина    | Согласовано,<br>4580bdea-d7a1-4d22-<br>bda1-21376d739cfc |

### ЭКСПЕРТЫ:

|                               |                |  |
|-------------------------------|----------------|--|
| Доцент, каф. АСУ              | А.И. Исакова   | Согласовано,<br>79bf1038-9d22-4279-<br>a1e8-7806307b7f82 |
| Заведующий кафедрой, каф. АСУ | В.В. Романенко | Согласовано,<br>c3e2018f-3231-48c3-<br>b093-89b6f5342191 |

### РАЗРАБОТАНО:

|                  |                 |  |
|------------------|-----------------|--|
| Доцент, каф. АСУ | М.В. Григорьева | Разработано,<br>39e1747f-29b2-46c6-<br>8896-70aa86b28bb6 |
|------------------|-----------------|--|