

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820  
Владелец: Троян Павел Ефимович  
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **09.03.02 Информационные системы и технологии**  
Направленность (профиль) / специализация: **Аналитические информационные системы**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет вычислительных систем (ФВС)**  
Кафедра: **Кафедра экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС)**  
Курс: **4**  
Семестр: **8**  
Количество недель: **8**  
Учебный план набора 2019 года

Объем практики и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности          | 8 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Контактная работа                  | 72        | 72    | часов   |
| Иные формы работ                   | 360       | 360   | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 432       | 432   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 12        | 12    | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет с оценкой                | 8       |

## 1. Общие положения

Производственная практика: технологическая практика (далее – практика) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии является формой практической подготовки и обязательным этапом в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы.

**Вид практики:** производственная практика.

**Тип практики:** технологическая практика.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку, организационно-управленческую подготовку, производственно-технологическую подготовку.

**Место практики в структуре ОПОП:**

Блок практик: Б2. Практика.

Часть блока практик: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Индекс практики: Б2.В.01(П).

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 09.03.02 Информационные системы и технологии. Общая трудоемкость данной практики составляет 12 з.е., количество недель: 8 (432 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 профильных организаций, а так же вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на получение студентами профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## 2. Цели и задачи практики

### 2.1. Цели практики

Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

### 2.2. Задачи практики

- знакомство со структурой предприятия-базы практики;
- приобретение навыков составления аналитического обзора по выбранной теме на основе научно-технической информации из открытых отечественных и научных источников;
- приобретение навыков сбора и анализа технической информации для формирования исходных данных в заданной предметной области;
- приобретение опыта проведения математического моделирования объектов, процессов и явлений на основе типовых методик, пакетов прикладных программ, самостоятельно разработанных программных средств;
- приобретение опыта планирования теоретических и экспериментальных исследований с выбором средств для получения и обработки результатов;
- приобретение опыта разработки и оформления проектной и технической документации.

## 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> |                                   |  |

| -  | -   | -  |
|--|---|--|
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>  |   |  |
| ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности          | ОПК-1.1. Знает основы логики, математики, физики, вычислительной техники и программирования   | Применяет методы оценки технической эффективности объектов профессиональной деятельности. Обосновывает с помощью математических методов состав и структуру исследуемой системы |
|  | ОПК-1.2. Умеет планировать и формулировать задачи исследования, решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования | Планирует и формулирует задачи исследования  |
|  | ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, математического моделирования различных процессов  | Владеет методами математического моделирования различных процессов. Описывает информационные и математические модели информационных систем                                     |
| ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Знает основы информационных технологий и программирования и основные компоненты программных средств, а также их назначение и состав  | Выделяет основные компоненты информационных технологий и программных средств, знает их назначение и состав   |
|  | ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, а также обосновывать их выбор         | Умеет классифицировать информационные технологии и программные средства (в том числе и отечественного производства) для обоснования выбора при решении профессиональных задач  |
|  | ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности                            | Обосновывает выбор информационных технологий и средств для решения задач профессиональной деятельности   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности, основы информационной и библиографической культуры, современные информационно-коммуникационные технологии для поиска и анализа информации, основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности | Выделяет критерии поиска, анализа и синтеза информации для решения стандартных профессиональных задач      |
|  | ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  | Владеет современными информационно-коммуникационными технологиями  |
|  | ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки и оформления информационных ресурсов, например, в виде обзоров, рефератов, докладов по вопросам профессиональной деятельности, с применением современных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  | Выделяет и применяет требования информационной безопасности при решении стандартных профессиональных задач |
| ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил   | ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления и структурного состава технической документации, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие  | Перечисляет основные стандарты оформления технической документации   |
|  | ОПК-4.2. Умеет применять стандарты и осуществлять документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика   | Применяет стандарты и осуществляет документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика    |
|  | ОПК-4.3. Владеет навыками разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы  | Разрабатывает техническую документацию информационной системы  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем                        | ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем                             | Осуществляет анализ и выбор программного и аппаратного обеспечения для автоматизированных информационных систем (АИС)   |
|  | ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем   | Устанавливает и настраивает системное и прикладное ПО, необходимого для функционирования АИС  |
|  | ОПК-5.3. Владеет навыками осуществления анализа, выбора и инсталляции программного и аппаратного обеспечения для автоматизированных и информационных систем         | Настраивает оборудование, необходимое для работы АИС  |
| ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | ОПК-6.1. Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий      | Анализирует требования к программному обеспечению. Осуществляет формализацию и алгоритмизацию поставленных задач.   |
|  | ОПК-6.2. Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий | Создает программный код с использованием языков программирования. Осуществляет рефакторинг и оптимизацию программного кода.   |
|  | ОПК-6.3. Владеет навыками разработки, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач   | Разрабатывает, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач. Разрабатывает процедуры интеграции программных модулей для информационных систем и технологий. |
| ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем        | ОПК-7.1. Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем                                | Перечисляет основные средства для реализации информационных систем  |
|  | ОПК-7.2. Умеет осуществлять инженерно-технологическую поддержку планирования и управления требованиями к информационной системе                                     | Осуществляет инженерно-технологическую поддержку планирования и управления требованиями к информационной системе  |
|  | ОПК-7.3. Владеет навыками осуществления инженерно-технологической поддержки разработки и внедрения информационных систем  | Занимается инженерно-технологической поддержкой разработки и внедрения информационных систем  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | ОПК-8.1. Знает основные методы и средства математического моделирования, классификацию и условия применения математических моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | Перечисляет методы и средства математического моделирования. Называет условия применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем |
|  | ОПК-8.2. Умеет осуществлять анализ и выбор моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем   | Осуществляет анализ и выбор моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем   |
|  | ОПК-8.3. Владеет навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем   | Может спроектировать информационную систему  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |   |  |
| ПКР-1. Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств                                | ПКР-1.1. Знает основные этапы жизненного цикла программных средств  | Перечисляет основные этапы жизненного цикла программных средств  |
|  | ПКР-1.2. Умеет определять исследовательские работы на всех этапах жизненного цикла программных средств  | Выделяет необходимые исследовательские работы на всех этапах жизненного цикла программных средств  |
|  | ПКР-1.3. Владеет навыками исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств  | Может проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств   |
| ПКР-2. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент  | ПКР-2.1. Знает процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт   | Называет способы сборки программных модулей и компонент в программный продукт  |
|  | ПКР-2.2. Выполняет сборки программных модулей и компонент в программный продукт   | Осуществляет сборку программных модулей и компонент в программный продукт  |
|  | ПКР-2.3. Владеет навыками оценки работоспособности программного продукта  | Может оценить работоспособность программного продукта  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| ПКР-3. Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов | ПКР-3.1. Знает критерии и методы оценки качества программного обеспечения   | Называет критерии и методы оценки качества программного обеспечения   |
|  | ПКР-3.2. Проводит процедуру оценивания качества программного обеспечения  | Оценивает качество программного обеспечения   |
|  | ПКР-3.3. Владеет навыками различного уровня тестирования программного обеспечения и исследования результатов              | Может тестировать программное обеспечение и исследования результатов  |
| ПКР-4. Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности    | ПКР-4.1. Знает принципы построения баз данных, базовые требования к обеспечению информационной безопасности               | Называет основные принципы построения баз данных и базовые требования к обеспечению информационной безопасности |
|  | ПКР-4.2. Применяет методы и средства проектирования баз данных, обеспечивает их функционирование                          | Выбирает и использует методы и средства проектирования баз данных, обеспечивает их функционирование             |
|  | ПКР-4.3. Владеет навыками обеспечения информационной безопасности баз данных  | Обеспечивает информационную безопасность баз данных   |
| ПКР-5. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем                            | ПКР-5.1. Знает нормативные требования к работам по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем           | Перечисляет нормативные требования к работам по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем    |
|  | ПКР-5.2. Умеет проводить необходимые мероприятия по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем          | Может провести мероприятия по работе информационных систем  |
|  | ПКР-5.3. Владеет базовыми навыками по управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем | Управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем                              |

|   |   |   |
|---|---|---|
| ПКР-6. Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией | ПКР-6.1. Знает структуру и перечень технической документации на продукцию в сфере информационных технологий                 | Перечисляет основные составляющие структуры технической документации на продукцию в сфере информационных технологий. Называет перечень технической документации на продукцию в сфере информационных технологий. |
|   | ПКР-6.2. Умеет составлять техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий на базе типовых положений | Составляет техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий на базе типовых положений  |
|   | ПКР-6.3. Владеет навыками управления технической информацией  | Управляет технической информацией   |

#### 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>8 семестр</b>                          |                      |                     |                       |                         |                |
| <i>1. Подготовительный этап</i>           |                      |                     |                       |                         |                |



|  |    |    |    |  |  |
|--|----|----|----|--|--|
| 1.1 Знакомство с организацией – местом прохождения практики<br>Знакомство со структурой организации, правилами внутреннего распорядка и особенностью осуществления деятельности. Изучение внутренних уставных и регламентных документов организации. Определение обязанностей на рабочем месте, где осуществляется практика. Изучение правил ТБ на рабочем месте   | 2  | 10 | 12 | ОПК-1,<br>ОПК-2,<br>ОПК-3,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ОПК-7,<br>ОПК-8, ПКР-1,<br>ПКР-6 | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации,<br>Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности |
| 1.2 Составление индивидуального плана практики, согласование его с руководителем от ВУЗа и руководителем практики по месту прохождения. Разработка плана и программы проведения научного исследования (технической разработки). Определение основной проблемы, объекта и предмета исследования. Формулирование цели и задач исследования (разработки) Выбор программно-аппаратных средств для проведения исследования (разработки). Согласование тематики и плана прохождения практики с руководителем практики от ВУЗа доведение до обучающихся видов отчетности по практике. | 6  | 18 | 24 | ОПК-1,<br>ОПК-2,<br>ОПК-3,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ОПК-6,<br>ОПК-7,<br>ОПК-8, ПКР-1 | Проверка календарного плана работ,<br>Собеседование с руководителем  |
| 1.3 Изучение предметной области. Работа с литературой. Обзор современных источников информации, патентный поиск. Обоснование актуальности исследования (разработки).   | 4  | 20 | 24 | ОПК-1,<br>ОПК-2,<br>ОПК-3,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ОПК-6,<br>ОПК-7,<br>ОПК-8, ПКР-1 | Проверка календарного плана работ,<br>Собеседование с руководителем  |
| Итого  | 12 | 48 | 60 |  |  |

| <i>2. Основной этап</i>  |    |     |     |  |   |
|--|----|-----|-----|--|---|
| 2.1 Основной этап реализации индивидуального задания практики<br>Выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки.<br>Кооперирование с коллегами для решения индивидуального задания согласно плана. Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации. | 40 | 260 | 300 | ОПК-1,<br>ОПК-2,<br>ОПК-3,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ОПК-6,<br>ОПК-7,<br>ОПК-8, ПКР-1,<br>ПКР-2, ПКР-3,<br>ПКР-4, ПКР-5,<br>ПКР-6 | Проверка дневника по практике,<br>Проверка календарного плана работ,<br>Проверка промежуточных отчетов,<br>Собеседование с руководителем  |
| Итого  | 40 | 260 | 300 |  |   |
| <i>3. Завершающий этап</i>   |    |     |     |  |   |
| 3.1 Завершающий этап<br>Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, публичная защита отчета по практике на основе презентации обучающимися перед комиссией с приглашением работодателей и руководителей от университета, оценивающих результативность практики.                    | 20 | 52  | 72  | ОПК-1,<br>ОПК-2,<br>ОПК-3,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ОПК-6,<br>ОПК-7,<br>ОПК-8, ПКР-1,<br>ПКР-2, ПКР-3,<br>ПКР-4, ПКР-5,<br>ПКР-6 | Оценка по результатам защиты отчета,<br>Презентация доклада,<br>Проверка дневника по практике,<br>Публичная защита итогового отчета по практике,<br>Собеседование с руководителем |
| Итого  | 20 | 52  | 72  |  |   |
| Итого за семестр   | 72 | 360 | 432 |  |   |
| Итого  | 72 | 360 | 432 |  |   |

#### **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-1                   | +                         | +                | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, 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, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
| ОПК-2                   | +                         | +                | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, 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, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
| ОПК-3                   | +                         | +                | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, 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, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
| ОПК-4                   | +                         | +                | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, 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, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
| ОПК-5                   | +                         | +                | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, 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, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
| ОПК-6                   | +                         | +                | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем  |

|       |   |   |   |
|-------|---|---|---|
| ОПК-7 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, 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, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
| ОПК-8 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, 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, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
| ПКР-1 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, 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, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
| ПКР-2 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем  |
| ПКР-3 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем  |
| ПКР-4 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем  |
| ПКР-5 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем  |

|       |   |   |   |
|-------|---|---|---|
| ПКР-6 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, 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, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
|-------|---|---|---|

## 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";
- Российская Федерация, Томская область, Томск, ООО "Газпром трансгаз Томск";
- Российская Федерация, Томская область, Томск, ООО «Томский инструмент»;
- Российская Федерация, Алтайский край, Бийск, АО "Федеральный научно-производственный центр Алтай";
- Российская Федерация, Санкт-Петербург, ООО "Газпромнефть Автоматизация";
- Российская Федерация, Томская область, Томск, ООО "Арвью";
- Российская Федерация, Красноярский край, Ачинск, АО"РУСАЛ Ачинский Глиноземный Комбинат";
- Российская Федерация, Томская область, Томск, ООО "УМНЫЙ МИР";
- Российская Федерация, Томская область, Томск, ООО "Газпром Инвест";
- Российская Федерация, Томская область, Томск, АО "Востокгазпром";
- Российская Федерация, Санкт-Петербург, АО "Технопарк Санкт-Петербург".

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 09.03.02 Информационные системы и технологии: — Режим доступа: <https://workprogram3.tusur.ru/fgos/download?code=09.03.02>.

### 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. Технологическая практика: Учебно–методическое пособие по производственной практике для студентов бакалавриата направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» / Н. Ю. Истомина, А. А. Матолыгин - 2018. 9 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/8191>.

2. Научно-исследовательская работа: Учебно–методическое пособие по производственной практике для студентов бакалавриата направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» / Н. Ю. Истомина, А. А. Матолыгин - 2018. 8 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/8190>.

### **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.

### **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-1 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| ОПК-2 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |

|       |   |   |
|-------|---|---|
| ОПК-3 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| ОПК-4 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |



|       |   |   |
|-------|---|---|
| ОПК-5 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| ОПК-6 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |

|       |   |   |
|-------|---|---|
| ОПК-7 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| ОПК-8 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |

|       |   |   |
|-------|---|---|
| ПКР-1 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| ПКР-2 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| ПКР-3 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |

|       |   |   |
|-------|---|---|
| ПКР-4 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| ПКР-5 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| ПКР-6 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Проверка промежуточных отчетов  | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|       | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |

## 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, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике;
- оценивание сформированности компетенций 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  | Членами комиссии по итогу защиты отчета по практике   |
| <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>– 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> |
| <b>Хорошо (базовый уровень)</b>              | <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 и защите отчета;</li> <li>– содержание отчета изложил в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки;</li> <li>– в процессе защиты правильно ответил на вопросы, основанные на изученном материале.</li> </ul>                  |
| <b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b> | <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 и защите отчета;</li> <li>– содержание отчета требует исправлений, так как имеются существенные замечания и недостатки;</li> <li>– в процессе защиты ответы на вопросы не полные или допущены ошибки.</li> </ul>  |

## 8.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

Примерные темы индивидуальных заданий:

- Приложение для внутрикорпоративного информирования
- Автоматизация бизнес-процессов торговой организации
- Модуль лотерейного веб-приложения
- Распознавание предаварийных состояний промышленного оборудования
- Мнемосхемы оперативного учета нефти
- Методы машинного обучения в задачах регрессии и классификации
- Офисное приложение для автоматизированного формирования табеля учёта использования рабочего времени
- Автоматизированная информационная система для МФЦ г. Архангельск

### **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 8 семестр**

- Задание 1: Детализировать задачи в рамках индивидуального задания
- Задание 2: Разработать и согласовать календарный график работ.
- Задание 3: Изучить организационную структуру и направления деятельности предприятия.
- Задание 4: Составить технико-экономическую характеристику предприятия.
- Задание 5: Формулирование решаемой проблемы.
- Задание 6: Формулировка актуальности решаемой задачи

#### **Основной этап 8 семестр**

- Задание 1: Провести сбор данных и анализ решений, поиск решений и выбор/обоснование решения.
- Задание 2: Провести сравнительный анализ стека технологий для решения задач индивидуального задания.
- Задание 3: Построить информационные модели решаемых задач.
- Задание 4: Провести расчеты или предложения согласно тематике
- Задание 5: Построение кооперации с коллегами при решении индивидуального задания.

#### **Завершающий этап 8 семестр**

- Задание 1: Сформировать содержание отчета в соответствии с индивидуальным заданием.
- Задание 2: Найти правила оформления отчета и оформления дневника.
- Задание 3: Сформулировать выводы, составить отчет.
- Задание 4: Структурировать доклад и логичность построения презентации.

### **8.4. Оценочные материалы**

Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики:

- Какие основные задачи решены в рамках индивидуального задания?
- В чем заключается организационная структура предприятия, на котором проходила практика?
- Каково направление деятельности предприятия?
- В чем заключается технико-экономическая характеристика предприятия?
- Какие основные результаты сбора данных и анализа решений по теме практики?
- Каковы результаты расчетов, проводимых в рамках практики?
- Привести основные выводы по результатам практики.

### **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 ЭМИС  
протокол № 5 от «14» 12 2018 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                              | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|--|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. ЭМИС       | И.Г. Боровской    | Согласовано,<br>806d2ff7-778b-4ed6-<br>a3d7-87623a208b8c |
| Заведующий обеспечивающей каф. ЭМИС    | И.Г. Боровской    | Согласовано,<br>806d2ff7-778b-4ed6-<br>a3d7-87623a208b8c |
| Руководитель производственной практики | И.А. Трубченинова | Согласовано,<br>51e3dc46-281d-4c66-<br>a319-fedd580a2823 |

### ЭКСПЕРТЫ:

|                                  |                 |  |
|----------------------------------|-----------------|--|
| Старший преподаватель, каф. ЭМИС | И.Г. Афанасьева | Согласовано,<br>14d2ad0b-0b75-401e-<br>9d97-39fca5825785 |
| Доцент, каф. ЭМИС                | Е.А. Шельмина   | Согласовано,<br>54cb71d7-43bf-4e94-<br>938e-094b7e6d003d |

### РАЗРАБОТАНО:

|                            |                |  |
|----------------------------|----------------|--|
| Ведущий инженер, каф. ЭМИС | А.А. Матолыгин | Разработано,<br>ecd28d2c-146d-4e77-<br>88b1-075a2d3c420c |
|----------------------------|----------------|--|