

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Семенко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 02.11.2023 13:33:39  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**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 УР

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**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:**

**ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**  
Направленность (профиль) / специализация: **Прикладная информатика в экономике**  
Форма обучения: **заочная**  
Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**  
Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**  
Курс: **3**  
Семестр: **5, 6**  
Количество недель: **2**  
Учебный план набора 2023 года

**Объем практики и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности              | 5 семестр | 6 семестр | Всего | Единицы |
|--|-----------|-----------|-------|---------|
| Контактная работа                      | 2         | 4         | 6     | часов   |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 2         | 4         | 6     | часов   |
| Иные формы работ                       |           | 102       | 102   | часов   |
| в т.ч. в форме практической подготовки |           | 102       | 102   | часов   |
| Общая трудоемкость                     | 2         | 106       | 108   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию)     |           |           | 3     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет с оценкой                | 6       |

## 1. Общие положения

Учебная практика: получение первичных навыков научно-исследовательской работы (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:** учебная практика.

**Тип практики:** получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

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

**Место практики в структуре ОПОП:**

Блок практик: Б2. Практика.

Часть блока практик: Обязательная часть.

Индекс практики: Б2.О.01(У).

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 2 з.е., количество недель: 2 (108 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 дискретная форма – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий..

## 2. Цели и задачи практики

### 2.1. Цели практики

Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, предусмотренных учебным планом, и приобретение первичных навыков научно-исследовательской работы.

### 2.2. Задачи практики

- постановка задач исследования, формирование плана его реализации;
- формирование умений использования средств вычислительной техники для решения поставленных задач различного профиля;
- применение современных методов поиска, обработки и анализа информации из различных источников;
- получение навыков оценки результатов выполненной работы.

## 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-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа  | Знает методики сбора и обработки информации, такие источники информации, как e-library, ФИПС, для решения поставленных задач  |
|  | УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников   | Применяет общенаучные методы и подходы поиска, сбора и обработки информации, её анализа и направленного преобразования материала для поставленных целей   |
|  | УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач | Использует открытые интернет ресурсы для поиска и сбора информации, обрабатывает, анализирует и синтезирует материал для поставленной цели, используя системный подход; генерирует разновариантные пути решения поставленной задачи |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 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 документы, устанавливающие нормативно-правовое регулирование различных отраслей, применительно к задачам профессиональной деятельности; временные, финансовые, технические и человеческие ресурсы и ограничений при решении поставленной задачи   |
|  | 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 | Исходя из анализа реальной ситуации ставит цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения, находит оптимальное решение на основе анализа альтернативных вариантов и нормативно-правового регулирования предметной области исследования  |
|  | 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  | Формулирует цель и задачи научного исследования, проекта автоматизации, оценивает потребность в необходимых временных, финансовых и прочих ресурсах в рамках нормативно-правового регулирования предметной области исследования, анализирует и оценивает результаты исследования, сопоставляя их с поставленной целью |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>  |  |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности            | ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования   | Знает основные понятия, объекты и методы математики, методы структурного программирования   |
|  | ОПК-1.2. Умеет планировать и формулировать задачи исследования, решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования | Умеет применять математические методы для решения стандартных профессиональных задач, умеет планировать и формулировать задачи научного исследования с применением знаний современных знаний в области информационных технологий                                      |
|  | ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, математического моделирования различных процессов  | Проводит теоретические исследования объектов профессиональной деятельности, применяет методы математического моделирования различных процессов  |
| 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  | Знает основы современных информационных технологий, языки программирования, средства разработки программных средств   |
|  | 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        | При решении задач профессиональной деятельности умеет выбирать и обосновывать выбор информационных технологий и программных средств отечественного производства для задач автоматизации бизнес-процессов и функций в различных отраслях и предприятиях хозяйствования |
|  | ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности                          | Применяет текстовые редакторы, электронные таблицы, поисковые средства, профессиональные базы данных и другие современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении 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 на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий                             |
|  | 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                             | Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий во время учебной практики                               |
|  | ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки и оформления информационных ресурсов, например, в виде обзоров, рефератов, докладов, с применением современных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности   | Владеет навыками подготовки и оформления информационных ресурсов (в виде презентации, короткого доклада, обзора) с применением современных технологий                         |
| 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 и категории теории систем и системного анализа, применяемые для описания предметной области в рамках учебной практики.                                 |
|  | ОПК-6.2. Умеет использовать фундаментальные знания для реализации алгоритмов, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий   | Умеет использовать системные знания для реализации алгоритмов, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий для целей учебной практики |
|  | ОПК-6.3. Владеет навыками разработки алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности  | Разрабатывает алгоритмы и программы для решения задач учебной практики.   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | ОПК-9.1. Знает основные инструменты, методы, каналы и модели коммуникаций в проектах   | Знает основные инструменты, методы, каналы и модели коммуникаций в исследовательских проектах  |
|  | ОПК-9.2. Умеет применять технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии  | Умеет работать в команде, применять технологии межличностной и групповой коммуникации в рамках выполнения исследовательских проектов учебной практики. |
|  | ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений в процессе реализации проектов по созданию информационных систем для решения прикладных задач | Делает презентации результатов исследовательского проекта, проводит публичные выступления с представлением итогов работы во время учебной практики.    |

#### **Профессиональные компетенции**

|  |  |   |
|--|--|---|
| ПК-12. Способен готовить обзоры научной литературы и информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, в том числе для научно-исследовательской работы | ПК-12.1. Знает информационно-образовательные ресурсы для проведения научно-исследовательской работы                                | Знает как работать с библиотекой ТУСУР, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ, такими информационно-образовательными ресурсам, как elibrary и ФИПС                                |
|  | ПК-12.2. Умеет готовить обзоры научной литературы в профессиональной деятельности, в том числе для научно-исследовательской работы | Умеет готовить обзоры для целей учебной практики, используя ресурсы библиотеки ТУСУР, информационно-справочные и поисковые системы, к которым у ТУСУРа открыт доступ, информационно-образовательные ресурсы elibrary и ФИПС |
|  | ПК-12.3. Владеет информационно-образовательными ресурсами для профессиональной деятельности  | Владеет навыками работы с ресурсами библиотеки ТУСУР, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ, с информационно-образовательными ресурсам elibrary и ФИПС                            |

### **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>5 семестр</b>                          |                      |                     |                       |                         |                |

| <i>Подготовительный этап</i>   |   |    |    |            |   |
|--|---|----|----|------------|---|
| 1 Общее инструктивное занятие<br>Проведение инструктивного собрания, доведение до обучающихся общего задания на практику, видов отчетности по практике. Постановка цели и задачи на практику. Получение индивидуального задания от руководителя практики от университета | 2 | 0  | 2  | УК-1, УК-2 | Собеседование с руководителем   |
| Итого  | 2 | -  | 2  |            |   |
| Итого за семестр   | 2 | -  | 2  |            |   |
| <b>6 семестр</b>   |   |    |    |            |   |
| <i>Подготовительный этап</i>   |   |    |    |            |   |
| 1 Инструктаж<br>Инструктаж по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка организации. Получение индивидуального задания, составление плана работ для его выполнения.  | 1 | 10 | 11 | УК-1, УК-2 | Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Собеседование с руководителем |
| Итого  | 1 | 10 | 11 |            |   |
| <i>Основной этап</i>   |   |    |    |            |   |



|   |   |    |    |  |  |
|---|---|----|----|--|--|
| 1 План работы<br>Обсуждение с обучающимися индивидуального задания на практику. Постановка цели и задачи на практику в соответствии с индивидуальным заданием. Составление календарного плана работы. | 1 | 10 | 11 | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9, ПК-12, УК-1, УК-2 | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ |
| 2 ФИПС<br>Знакомство с ресурсом ФИПС, подбор источников по теме индивидуального задания   | - | 10 | 10 | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9, ПК-12, УК-1, УК-2 | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ |
| 3 E-library<br>Знакомство с ресурсом e-library, подбор литературы по теме индивидуального задания   | - | 10 | 10 | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9, ПК-12, УК-1, УК-2 | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ |
| 4 Нормативно-правовое регулирование предметной области исследования<br>Подбор нормативно-правовых документов предметной области исследования и их анализ  | - | 10 | 10 | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9, ПК-12, УК-1, УК-2 | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ |
| 5 Индивидуальная работа.<br>Работа по индивидуальному заданию на учебную практику   | - | 11 | 11 | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9, ПК-12, УК-1, УК-2 | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ |
| 6 Обзор источников<br>Подготовка обзорного материала на основе анализа источников   | - | 10 | 10 | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9, ПК-12, УК-1, УК-2 | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ |

|   |   |     |     |  |  |
|---|---|-----|-----|--|--|
| 7 Промежуточный отчёт. Подготовка промежуточного отчёта по учебной практике                                       | - | 10  | 10  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9, ПК-12, УК-1, УК-2 | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов |
| Итого   | 1 | 71  | 72  |  |  |
| <i>Завершающий этап</i>   |   |     |     |  |  |
| 1 Оформление отчёта по практике<br>Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике | - | 10  | 10  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9, ПК-12, УК-1, УК-2 | Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ                                 |
| 2 Подготовка доклада<br>Подготовка доклада и презентации к докладу  | - | 8   | 8   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9, ПК-12, УК-1, УК-2 | Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ            |
| 3 Защита отчёта<br>Публичная защита отчета по практике на основе презентации обучающимися перед комиссией         | 1 | 2   | 3   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9, ПК-12, УК-1, УК-2 | Публичная защита итогового отчета по практике  |
| 4 Подведение итогов<br>Анализ проделанной работы и подведение её итогов   | 1 | 1   | 2   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9, ПК-12, УК-1, УК-2 | Оценка по результатам защиты отчета  |
| Итого   | 2 | 21  | 23  |  |  |
| Итого за семестр  | 4 | 102 | 106 |  |  |
| Итого   | 6 | 102 | 108 |  |  |

#### **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, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике   |
| ОПК-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   |
| ОПК-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   |
| 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   |
| ОПК-9 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике   |
| ПК-12 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике   |
| УК-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 |
| УК-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 |

## 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>.

### **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. Учебная практика. Получение первичных навыков научно-исследовательской работы: методические указания для студентов очной и заочной формы обучения направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), профиль «Прикладная информатика в экономике» / М. В. Григорьева - 2022. 66 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/10473>.

#### **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:

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Adobe Flash Player;
- LibreOffice;
- Microsoft PowerPoint Viewer;
- Microsoft Windows 7 Pro;
- Консультант+;

## 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 |
|                         | 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 |



|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| ПК-12                         | 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 |
| УК-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                     |   |

|      |   |   |
|------|---|---|
| УК-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 |

### 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> |



|   |   |  |
|---|---|--|
| <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 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> |
| <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 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:

- Информатизация отрасли физической культуры и спорта.
- Облачные технологии и их применение для целей малого бизнеса.
- Альтернативные источники энергии, применение информационных технологий для анализа выбора источника.
- Транспортная отрасль и информатизация.
- Цифровизация в образовании

## **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 5 семестр**

- Задание 1: Изучение положения о практической подготовке в форме практик.
- Задание 2: Изучение правила внутреннего трудового распорядка организации.
- Задание 3: Изучение правил по технике безопасности и охране труда.
- Задание 4: Изучение правил пожарной безопасности.
- Задание 5: Изучение образовательного стандарта ОС ТУСУР 01-2021

### **Подготовительный этап 6 семестр**

- Задание 1: Получение индивидуального задания.
- Задание 2: Постановка цели и задачи на практику в соответствии с индивидуальным заданием.
- Задание 3: Составление плана действий на семестр.

### **Основной этап 6 семестр**

- Задание 1: Знакомство с ресурсом ФИПС, подбор источников по теме индивидуального

задания.

Задание 2: Знакомство с ресурсом e-library, подбор литературы по теме индивидуального задания.

Задание 3: Подготовка обзорного материала на основе анализа источников.

Задание 4: Подбор нормативно-правовых документов предметной области исследования и их анализ.

Задание 5: Подготовка промежуточного отчёта по учебной практике

### **Завершающий этап 6 семестр**

Задание 1: Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике.

Задание 2: Подготовка доклада по защите практики.

Задание 3: Подготовка презентации к докладу по защите практики.

Задание 4: Подготовка дневника к сдаче преподавателю.

Задание 5: Публичная защита отчета по практике на основе презентации обучающимися перед комиссией.

Задание 6: Анализ проделанной работы и подведение её итогов.

### **8.4. Оценочные материалы**

Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики:

- Какие информационные технологии применяются в предметной области?
- Какие перспективы развития ожидают выбранные вами технологии?
- Существуют ли аналоги выбранного Вами программного средства?
- Какие отечественные и зарубежные интернет ресурсы использовались в работе?
- Что такое ФИПС?

### **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 № 1 от «24» 1 2023 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                          | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|------------------------------------|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. АСУ    | В.В. Романенко    | Согласовано,<br>с3e2018f-3231-48c3-<br>b093-89b6f5342191 |
| Заведующий обеспечивающей каф. АСУ | В.В. Романенко    | Согласовано,<br>с3e2018f-3231-48c3-<br>b093-89b6f5342191 |
| Директор центра карьеры            | И.А. Трубченинова | Согласовано,<br>51e3dc46-281d-4c66-<br>a319-fedd580a2823 |

### ЭКСПЕРТЫ:

|                               |                |  |
|-------------------------------|----------------|--|
| Доцент, каф. АСУ              | А.И. Исакова   | Согласовано,<br>79bf1038-9d22-4279-<br>a1e8-7806307b7f82 |
| Заведующий кафедрой, каф. АСУ | В.В. Романенко | Согласовано,<br>с3e2018f-3231-48c3-<br>b093-89b6f5342191 |

### РАЗРАБОТАНО:

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