

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)**

Факультет дистанционного обучения (ФДО)

М. В. Григорьева

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.
ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

**Методические указания
для студентов направления подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата),
профиль «Прикладная информатика в экономике»**

Томск 2022

Григорьева М. В.

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. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2022. – 66 с.

© Григорьева М. В., 2022
© Оформление.
ФДО, ТУСУР, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1 Общие положения	6
2 Организация и порядок прохождения практики	8
2.1 Цель и задачи практики	8
2.2 Порядок прохождения практики	12
2.3 Содержание практики	19
3 Формы отчетности по практике	29
3.1 Требования к заполнению дневника	30
3.2 Требования к оформлению отчета	34
4 Подведение итогов практики	60
5 Требования к проведению практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	62
Литература	64

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические указания разработаны в соответствии:

1) с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [1];

2) Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 (регистрационный № 47415) [2];

3) Приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 885 и Министерства просвещения РФ № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (с изм. и доп. от 18.11.2020) [3];

4) Положением о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУРе (с изм. от 21.01.2021) от 19.10.2020 № 830 [4];

5) Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программой высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата) [5];

6) Трудовым кодексом Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 30.04.2021) [6].

Методические указания предназначены для студентов ФДО, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), профиль «Прикладная информатика в экономике», для методического обеспечения процедуры организации и прохождения учебной практики: получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

В данных методических указаниях:

– рассмотрен процесс организации, руководства и прохождения практики для данного направления подготовки;

– представлена ориентировочная структура отчета по учебной практике, снабженная расшифровкой отдельных пунктов работы. Особое внимание уделено вопросам документирования технологических процессов, вызывающих значительное затруднение;

– изложена информация для обучающихся и руководителей практики о требованиях к составлению и выполнению индивидуального задания на практику, представлению отчетных документов по практике на кафедру.

Дополнительно (в виде отдельных файлов) в электронном курсе студентам предоставляются шаблоны и образцы заполнения документов, относящихся к организации и прохождению учебной практики, а также оформлению дневника и отчета по результатам практики.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19 сентября 2017 г. № 922, студенты за время обучения в обязательном порядке должны пройти учебную практику: получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: получение первичных навыков научно-исследовательской работы (далее – практика).

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

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к блоку 2 «Практика» ФГОС ВО направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата) и является обязательным этапом обучения. Практика проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом и рабочим календарным учебным графиком.

Способ проведения практики. Практика проводится стационарно в ТУСУР (далее – университет).

Согласно требованиям ФГОС ВО, практика может проводиться в сторонних организациях, отвечающих требованиям ОП ВО бакалавриата, а также в структурных подразделениях университета, обладающих кадровым и научно-техническим потенциалом.

Организация проведения практики осуществляется на основе договоров с организациями (далее – профильная организация), деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

Проведение практики для студентов заочной формы обучения может быть организована по месту жительства/работы обучающегося, если его деятельность в этой организации соответствует направлению подготовки. Выбор организации должен быть согласован с руководителем практики от университета.

Продолжительность и объем практики. Для студентов направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), профиль «Прикладная информатика в экономике» прохождение практики предусмотрено в соответствии со сроками, указанными в рабочих учебных планах.

Общая трудоемкость практики – 108 ч, объем – 3 зачетные единицы (ЗЕ), продолжительность – 2 недели.

Для студентов очного обучения форма проведения учебной практики дискретная по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в приобретении самостоятельного опыта работы по выполнению индивидуального задания в решении профессиональных научно-исследовательских задач.

Виды отчетности о прохождении практики: по завершении практики студент составляет отчет и представляет его и заполненный дневник практики руководителям практики на проверку и рецензирование.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1 Цель и задачи практики

Цель практики:

- получение первичных навыков научно-исследовательской работы;
- закрепление и углубление знаний, полученных студентами в области использования программных средств для решения практических задач;
- формирование профессиональных компетенций через применение полученных теоретических знаний в решении конкретных производственных или научно-исследовательских задач.

Задачи практики:

- закрепление первичных навыков, полученных в ходе учебного процесса;
- применение современных методов поиска, обработки и анализа информации из различных источников;
- применение системного подхода для решения поставленных задач, сформулированных в индивидуальном задании;
- знакомство с профильной организацией, уровнем ее автоматизации, выявление бизнес-процесса, требующего автоматизации (доработки, модернизации и т. п.);
- выполнение формализованной постановки задачи на автоматизацию бизнес-процесса профильной организации, определение пользователей, входной и выходной информации, автоматизируемых функции;
- использование современных информационных технологий и программных средств для решения прикладных задач.

Объектами профессиональной деятельности студента, обучающегося по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), являются:

- прикладные и информационные процессы;

- информационные технологии;
- информационные системы;
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение информационных систем.

В результате прохождения практики студент должен ознакомиться с областями и сферами профессиональной деятельности согласно заявленным в рабочем учебном плане профессиональным стандартам.

Области и сферы, в которых выпускники смогут осуществлять профессиональную деятельность:

06 – Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

40 – Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Профессиональный стандарт, соответствующий профессиональной деятельности выпускников:

06.015 – Специалист по информационным системам (ИС).

Во время практики обучающийся осваивает следующие трудовые функции:

- выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

В ходе прохождения практики обучающийся:

закрепляет необходимые знания в области:

- законодательства Российской Федерации и международных нормативных документов в соответствующей области знаний;
 - современного состояния уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств;
 - систем управления научными исследованиями и разработками;
 - использования методов информационного поиска информации, синтеза и научного обзора информации, аналитических исследований в соответствующей области знаний, математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности и др.;
 - использования правил инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;
 - методики освоения новых информационных технологий и программных средств для решения практических задач;
 - основ объектно-ориентированной разработки программных систем;
 - задач, методов и приемов аналитической верификации и проверки их корректности и эффективности;
- отрабатывает и закрепляет необходимые умения в области:*
- применения актуальной нормативной документации в соответствующей области знаний;
 - применения методов аналитических исследований в соответствующей области знаний;
 - применения естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
 - инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;
 - организации и выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике;

- решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения;

развивает навыки следующих трудовых действий в области:

- организации научно-исследовательских работ;
- проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;

- определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;

- социального взаимодействия и реализации своей роли в коллективе;

- восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

- поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- определения необходимого программного и аппаратного обеспечения для цели решения практических задач и его использования;

- обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности.

2.2 Порядок прохождения практики

Общее учебно-методическое руководство организацией практики, координацию работы и контроль за проведением практики осуществляет учебное управление ТУСУР во взаимодействии с кафедрой.

Кафедра совместно с учебным управлением университета курирует учебно-методическое и организационное обеспечение практики, в которое входят:

- разработка программы практики по направлению подготовки;
- разработка содержательной составляющей практики в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОП ВО с учетом профессиональных компетенций обучающихся;
- мониторинг качества проведения практики;
- разработка мероприятий по повышению эффективности практики.

Непосредственную организацию и методическое обеспечение практики осуществляет выпускающая кафедра в лице заведующего кафедрой и руководителя практики от университета.

Руководитель практики назначается заведующим кафедрой из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета. При условии, что учебная практика проходит в профильной организации или структурном подразделении сторонней организации, назначается руководитель практики из числа работников профильной организации.

Руководитель практики от университета осуществляет организационное и методическое руководство практикой студентов, а также контроль за ее проведением.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;

- разрабатывает рабочую программу практики и учебно-методические материалы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОП ВО направления подготовки;

- разрабатывает примерные темы индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики;

- проводит инструктаж (консультирование) по организации и прохождению практики для обучающихся за *30 календарных дней* до начала практики;

- согласовывает с обучающимися место прохождения практики;

- составляет проект приказа о направлении обучающихся на практику;

- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении индивидуального задания, при сборе материалов в ходе практики;

- обеспечивает высокое качество прохождения практики обучающимися в соответствии с рабочей программой;

- контролирует выполнение условий договора с профильной организацией о создании безопасных условий труда и быта;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО;

- проверяет содержание дневников и отчетов обучающихся на предмет соответствия программе практики;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися;

- анализирует итоги практики и отчитывается на заседании кафедры.

Ответственность за организацию практики в профильной организации возлагается на *руководителя профильной организации* в соответствии с договором.

При условии, что практика проходит в профильной организации или структурном подразделении сторонней организации общее руководство

практикой в профильной организации возлагается на одного из руководящих работников или высококвалифицированных специалистов, имеющих высшее образование, – руководителя практики от профильной организации.

Руководитель практики от профильной организации должен соответствовать требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности (ст. 331 Федерального закона от 30.12.2001 № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации»). Ознакомление с данными требованиями заверяется подписью руководителя профильной организации и печатью организации (приложение 3 договора).

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочее место обучающемуся в соответствии с рабочим графиком (планом проведения практики);
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда (ОТ), техники безопасности (ТБ), пожарной безопасности (ПБ), санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- знакомит с правилами внутреннего трудового распорядка (ПВТР) иными необходимыми локальными нормативными актами и несет ответственность за их соблюдение;
- создает необходимые условия для выполнения обучающимися программы практики и выполнения индивидуального задания, оказывает помощь в подборе материалов для выполнения индивидуального задания;
- обеспечивает возможность использования обучающимся имеющейся в организации литературы и технической документации;
- проверяет и визирует записи в дневнике обучающегося;

– дает заключение о работе обучающегося в период практики, обеспечивает заполнение соответствующих разделов дневника, проверяет и оценивает отчет по практике.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики и обсуждается содержание выполняемых работ.

Обучающийся в период прохождения практики:

– оформляет документы для прохождения практики (заявление, договор);

– получает у руководителя практики от университета задание на практику, учебно-методические материалы и направление на практику (при необходимости). Шаблон направления на практику размещен в личном кабинете студента;

– выполняет индивидуальное задание, предусмотренное программой практики;

– соблюдает правила внутреннего трудового распорядка (ПВТР), требования охраны труда (ОТ), техники безопасности (ТБ) и пожарной безопасности (ПБ), санитарно-эпидемиологические правила и гигиенические нормативы;

– регулярно ведет дневник и предъявляет его руководителю практики от профильной организации для проверки и визирования;

– подготавливает отчет по практике и предъявляет руководителю практики от профильной организации для проверки;

– сдает на кафедру руководителю практики от университета полностью заполненный дневник с необходимыми подписями и печатями, отчет по практике и в соответствии с графиком работы аттестационной комиссии проходит процедуру защиты (рецензирования) практики.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики в профильных организациях для обучающихся в возрасте до 16 лет составляет не более 24 часов в неделю, от 16 до 18 лет – не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). Для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы, устанавливается сокращенная продолжительность рабочего времени – не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

В период прохождения практики в качестве практикантов на рабочих местах на обучающихся распространяются правила охраны труда и внутреннего трудового распорядка, действующие в организации.

При прохождении практики *в профильной организации* обучающемуся необходимо *за 15 рабочих дней до начала практики* выслать на кафедру или разместить в электронном курсе электронные копии:

- заявления на прохождение практики;
- договора на прохождение практики.

В *заявлении на прохождение практики* обучающемуся необходимо указать:

- вид и тип практики;
- наименование профильной организации. Если практика проходит в филиале организации, это необходимо указать в заявлении. Если практика проходит в непрофильной организации, помимо наименования организации необходимо указать наименование структурного подразделения (отдела);
- местонахождение профильной организации;
- сроки прохождения практики согласно рабочему календарному учебному графику (плану).

Режим рабочего времени во время прохождения практики соответствует продолжительности шестидневной рабочей недели (включая субботу), независимо от режима работы профильной организации.

Заявление визируется заведующим кафедрой и руководителем практики от университета.

Договор на прохождение практики заключается при условии, что обучающийся проходит практику в профильной организации.

Договор оформляется в двух экземплярах.

На первой странице договора о практической подготовке обучающихся в форме практики указываются:

– наименование профильной организации. Если практика проходит в филиале организации, это необходимо указать в договоре. Если практика проходит в непрофильной организации, помимо наименования организации необходимо указать наименование структурного подразделения (отдела);

– должность, Ф. И. О. (полностью) руководителя профильной организации;

– документ, на основании которого действует организация (устав, положение и др.).

На второй странице договора указываются:

– Ф. И. О. и должность руководителя практики от профильной организации. Данный пункт может быть заполнен обучающимся во время прибытия на практику.

На третьей странице указываются:

– наименование профильной организации в соответствии с учредительными документами (по ЕГРЮЛ);

– местонахождение организации;

– Ф. И. О. руководителя организации;

– подпись руководителя организации;

– печать организации.

На следующих страницах договора заполняются приложения к договору.

Приложение 1. План-график прохождения практической подготовки в форме практики обучающихся в профильной организации, в котором обязательно указываются направление подготовки, вид и тип практики, данные студента (Ф. И. О., курс, группа), сроки организации практической подготовки (практики) согласно рабочему календарному учебному графику (включая субботу). План-график визируется руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации. График заверяется, с одной стороны, подписью руководителем центра карьеры университета и печатью университета, с другой – подписью руководителя профильной организации и печатью организации.

Приложение 2. Перечень помещений профильной организации, используемых для реализации практики. Данное приложение может быть заполнено обучающимся во время прибытия на практику. В данном приложении обязательны для заполнения все столбцы таблицы. Приложение должно быть подписано, с одной стороны, руководителем центра карьеры университета и заверено печатью университета, с другой – подписью руководителя профильной организации и печатью организации.

Приложение 3. Требования трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности. Данное приложение заверяется, с одной стороны, подписью руководителя центра карьеры университета и печатью университета, с другой – подписью руководителя профильной организации и печатью организации.

При прохождении практики на кафедре (в структурном подразделении) университета обучающемуся необходимо за 15 рабочих дней до начала практики выслать на кафедру или разместить в электронном курсе только электронную копию заявления по практике.

Бланки договора и заявления на прохождение практики размещены в электронном курсе.

Изменение места прохождения практики после предъявления договора и заявления не допускается, т. к. на основании представленных договоров формируется приказ о направлении студентов на практику.

Все спорные моменты по практикам решаются студентом совместно с руководителем практики от профильной организации и руководителем практики от университета.

2.3 Содержание практики

Студенту рекомендуется изучить методические указания по организации практики и составить примерный план работ до начала практики для согласования темы индивидуального задания с руководителем практики от университета.

Необходимую помощь и информацию по организационным и методическим вопросам, возникающим в ходе прохождения практики, студент может получить у руководителя практики от университета (кафедры) в течение всего срока прохождения практики (по электронной почте или через соответствующие ресурсы личного кабинета в среде Moodle).

В ходе выполнения заданий практики необходимо следовать технологическим инструкциям, использовать материал лекций по ранее изученным дисциплинам, рекомендованных учебников, интернет-источников, пользоваться помощью руководителей практики.

Устанавливается следующая последовательность прохождения практики:

- ознакомление с программой практики;
- ознакомление с порядком работы;
- работа по выполнению индивидуального задания на практику;
- написание отчета по практике и представление его на проверку.

В процессе прохождения практики студент должен собрать соответствующую информацию и материалы, необходимые для выполнения индивидуального задания.

В случае прохождения практики в профильной организации, обучающемуся необходимо познакомиться с деятельностью профильной организации, исследовать уровень его автоматизации с целью выявления бизнес-процесса, требующего автоматизации.

В случае прохождения практики в ТУСУРе, обучающийся готовит теоретический материал по выбранной теме, предметной области.

Перечень рассматриваемых вопросов:

1) исследование выбранной темы, предметной области, предприятия или его структурного подразделения (описание деятельности предприятия, отрасли, уровня автоматизации, нормативно-правовое регулирование);

2) подбор и анализ источников информации из различных ресурсов, в том числе из профессиональных интернет-ресурсов;

3) знакомство с ресурсом e-library, подбор литературы по теме индивидуального задания;

4) знакомство с ресурсом ФИПС, подбор источников по теме индивидуального задания;

5) обзор информационных технологий и систем, обеспечивающих информационные процессы в выбранной предметной области, теме исследования;

6) выявление (выделение) задач, бизнес-процессов (вида деятельности, проблемы), требующих автоматизации (доработки, модернизации и т. п.);

7) подробное описание этих задач, бизнес-процессов (вида деятельности, проблемы и т.п.);

8) формализованная постановка задачи на автоматизацию (концепция, пользователь, функции, входы, выходы).

Практика осуществляется в три этапа: подготовительный, основной и заключительный.

Подготовительный этап

Перед прохождением практики студент должен изучить рабочую программу практики, данные методические указания и обратиться к соответствующим нормативным материалам с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению заданий руководителя практики.

Как при подготовке, так и в период прохождения практики рекомендуется по возникшим вопросам обращаться к законодательству, учебной, монографической литературе, материалам, публикуемым в периодической печати.

Обучающийся:

- изучает материалы учебно-методического обеспечения практики и обсуждает индивидуальное задание и при необходимости корректирует индивидуальное задание на практику с руководителями практики от университета и профильной организации;

- совместно с руководителями практики разрабатывает и утверждается рабочий график (план) проведения практики и оформление в дневнике соответствующих разделов с учетом рекомендаций данной программы, профилем и технической оснащенностью профильной организации (предприятия). В графике (плане) необходимо указать вид работ в соответствии с индивидуальным заданием, дату выполнения работы и результат выполнения этой работы. В таблице 2.1 приведен примерный график (план) учебной практики с 05 по 17 июля 2021 г.;

- знакомится с безопасными условиями работы в организации, соблюдению правил трудового внутреннего распорядка. Обучающийся должен усвоить полученный материал и расписаться в соответствующем журнале (протоколе, ведомости) и в 4-м разделе дневника.

Таблица 2.1 – Пример календарного графика (плана) проведения практики

Номер и вид работы	Дата готовности	Результат выполнения работы
<i>Подготовительный этап</i>		
1. Прохождение инструктажа по технике безопасности. 2. Изучение учебно-методического обеспечения практики	06.07.2021	Отметки в дневнике с сдаче инструктажа по ТБ, ОТ, ПБ, ПВТР.
3. Утверждение руководителями практики от университета и профильной организации индивидуального задания (темы) на практику и календарного графика (плана) проведения практики	06.07.2021	Утвержденный бланк индивидуального задания и рабочий график (план) проведения практики
<i>Основной этап</i>		
4. Подбор и изучение внутренних документов предприятия. 5. Знакомство с нормативными документами и с сайтом профильной организации	С 07.07 по 08.07.2021	Подготовка теоретической части материала для отчета
6. Изучение деятельности профильной организации и ее организационной структуры управления, состояния и стратегии развития информационных технологий	09.07.2021	Подготовка раздела отчета по практике «Характеристика организации»
7. Подбор и анализ источников информации из профессиональных интернет-ресурсов. Знакомство с ресурсами e-library и ФИПС, подбор литературы по теме индивидуального задания.	С 10.07.2021 по 15.07.2021	Подготовка обзорного материала на основе анализа источников
8. Выявление (выделение) бизнес-процесса (вида деятельности), требующего автоматизации (доработки, модернизации и т. п.) и подробное описание этого бизнес-процесса (вида деятельности)	16.07.2021	SADT-модели
9. Формализованная постановка задачи на автоматизацию бизнес-процесса (решение задач, комплекса задач, подсистем)	16.07.2021	Подготовка практического раздела отчета «Постановка задачи на автоматизацию»
<i>Завершающий этап</i>		
10. Оформление отчета по практике	17.09.2021	Отчет по практике
11. Предоставление дневника и отчета по практике руководителю практики от университета для проверки и рецензирования	18.09.2021	Рецензия отчета, оценка результатов практики

Формы контроля: оформление бланка индивидуального задания по практике; согласование рабочего графика (плана) проведения практики

и содержания выполняемых работ; сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации.

Основной этап

В процессе прохождения практики обучающемуся необходимо познакомиться с деятельностью профильной организации, исследовать уровень его автоматизации с целью выявления бизнес-процесса, требующего автоматизации.

Перечень рассматриваемых вопросов:

1) описание предметной области исследования, деятельности профильной организации, уровня его автоматизации;

2) выявление (выделение) бизнес-процесса (вида деятельности), требующего автоматизации (доработки, модернизации и т. п.), описание проблем предметной области, решение которых связано с информатизацией и автоматизацией;

3) подробное описание этого бизнес-процесса (вида деятельности);

4) обзор информационных технологий и информационных систем, обеспечивающих информационные процессы в исследуемой предметной области;

5) концепция планируемого к разработке программного продукта (подсистемы, модуля), формализованная постановка задачи на автоматизацию (пользователь, функции, входы, выходы).

На основном этапе практики обучающийся:

– на основе материалов учебной исследовательской работы в предыдущих семестрах изучает общую характеристику предметной области, готовит краткий обзор деятельности профильной организации и ее организационной структуры управления, где описаны состояние и стратегия развития информационных технологий;

– самостоятельно осуществляет научный поиск и знакомится с литературными источниками (от 10 до 15 наименований), в которых освещается отечественный и зарубежный опыт проектирования и разработки информационных систем в конкретной области, приводит сравнительные характеристики аналогов, их сильные и слабые стороны;

– выполняет формализованную постановку задачи на автоматизацию бизнес-процесса, знакомство с которым осуществлялось в период учебной исследовательской работы; определяет пользователей разрабатываемой системы (подсистемы, комплекса задач), входную, выходную информацию, автоматизируемые функции, постановку задачи согласовывает с руководителями практики;

– выделяет бизнес-процессы, подлежащие автоматизации;

– осуществляет предварительную постановку задачи автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решение задач, комплекса задач, подсистем).

Согласно каскадной модели, жизненный цикл разработки ПО состоит из ряда этапов [10]:

- 1) анализ требований;
- 2) проектирование;
- 3) разработка;
- 4) тестирование;
- 5) внедрение.

В рамках учебной практики обучающемуся необходимо проанализировать и описать первый этап жизненного цикла, а именно *анализ требований*.

На основании предварительно выбранной темы ВКР обучающийся формирует тему индивидуального задания и согласовывает ее с руководителями практики от университета и профильной организации. Индивидуальное задание для обучающегося по практике соотносится с выбранной темой

выпускной квалификационной работы и является начальным этапом сбора материала для ее выполнения.

*Основные направления деятельности,
в рамках которых рекомендуется выбирать тему для ВКР*

1. Проектирование и разработка экономических информационных систем, обеспечивающих обработку информации по комплексу (комплексам) задач и функций управления процессами и ресурсами в различных предметных областях экономики.

2. Разработка систем информационной поддержки принятия решения для менеджеров различного уровня.

3. Разработка информационно-поисковых систем решения задач определения спроса и предложения на товары и услуги, производства товаров и решения актуальных задач экономики и менеджмента.

4. Разработка информационных систем управления различными экономическими объектами.

5. Разработка веб-приложений.

6. Разработка чат-ботов.

7. Автоматизация рабочих мест экономиста, бухгалтера, менеджера, маркетолога и др.

8. Разработка систем электронной торговли.

9. Разработка проекта внедрения ИС.

10. Разработка системы информационной безопасности для ИС.

11. Прикладная научная работа в области автоматизации информационных процессов и применения математических моделей и методов в управлении экономическими объектами.

Целесообразно, чтобы согласно выбранному направлению деятельности на практику был охвачен комплекс задач предметной области (не менее

трех и не более пяти задач). Объем охвата ИС и ее компонентов в качестве объектов проектирования может быть от автоматизации отдельного бизнес-процесса до ИС масштаба подразделения организации или небольшой компании. Если в первом случае внимание необходимо уделить алгоритмам и программированию, то во втором – системному проектированию.

Для учебной практики тему индивидуального задания можно определить так:

«Исследование рынка программного обеспечения анализа хозяйственной деятельности торговой организации»

или

«Изучение способов обработки экономической информации в анализе хозяйственной деятельности» и т.п., выбор зависит от того, какое направление работы обучающийся собирается разрабатывать.

На следующем этапе, при прохождении производственной практики: научно-исследовательской работы тема индивидуального задания будет посвящена дальнейшим этапам работы над ВКР, например:

«Разработка схемы обработки экономической информации в анализе хозяйственной деятельности».

Индивидуальное задание на практику (тема практики) должно быть кратким и состоять из двух частей: в первой части указывается суть работы, во второй – объект работы. Например: «Автоматизация учета основных средств в ООО «Радиус». В случае выполнения типовой работы для условной организации (предприятия) либо разработки общих методологий, технологий и подходов название организации (предприятия) можно не указывать.

Примерные темы заданий на практику

1. Автоматизированная система оценки инвестиционного проекта.

2. Разработка веб-приложения (с указанием конкретной подсистемы и системы).

3. Информационная система учета, контроля, анализа и принятия решений в области долгосрочных областных целевых программ.

4. Проектирование и реализация доработки подсистемы (с указанием конкретной подсистемы) в организации (на предприятии), название организации (предприятия).

5. Автоматизация учета предоставления услуг (с указанием вида услуг) в организации (на предприятии), название организации (предприятия).

6. Автоматизация расчетов с бытовыми потребителями электроэнергии на платформе «1С:Предприятие 8.3».

7. Автоматизация расчета (вид расчета) в модуле (название модуля) системы R/3.

8. Информационная система учета (разновидность учета) в организации (на предприятии), название организации (предприятия).

9. Автоматизация документооборота (с указанием конкретной подсистемы) в организации(предприятии) (название организации (предприятия)).

10. Автоматизация учета договоров (вид договоров) в среде (название среды программирования).

11. Автоматизация оценки инвестиционной привлекательности региона на примере (название региона).

12. Информационная система оценки риска экономической несостоятельности производственного предприятия (организации).

13. Автоматизация мониторинга и прогнозирования параметров субфедерального долга (название региона).

14. Автоматизация работы с клиентами в CRM-системе (название системы организации).

15. Автоматизация деятельности страхового агента (на примере конкретной организации).

16. Исследование автоматизированной системы оценки инвестиционного проекта.

Формы контроля: проверка рабочего графика (плана) проведения практики и содержания выполненных работ, проверка дневника по практике, проверка промежуточного отчета.

Завершающий этап

На заключительном этапе студент:

- анализирует и систематизирует результаты работы и оформляет отчет по практике;
- заполняет и подписывает у руководителя практики от профильной организации дневник практики и получает отзыв (раздел 5 дневника) и оценку;
- готовит отчетные документы (отчет и дневник практики) для защиты (рецензирования) отчета. Для достижения этой цели студент должен обобщить полученную информацию, сформулировать закрепленные и приобретенные знания, навыки и умения и представить это в соответствующей форме.

Формы контроля: проверка рабочего графика (плана) проведения практики и содержания выполненных работ, проверка дневника и отчета по практике, оценка по результатам защиты (рецензирования) отчета.

3 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Отчетными документами по прохождению практики студентом являются *отчет* и *дневник* студента по практике.

Для оформления отчета обучающемуся выделяется *3 календарных дня* в конце практики.

Отчет оформляется в соответствии с Образовательным стандартом университета ТУСУР 01-2021 «Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления» (<https://regulations.tusur.ru/documents/70>).

Отчет о прохождении практики студент подготавливает самостоятельно и представляет его для проверки и оценки руководителю практики от профильной организации вместе с заполненным дневником практики.

Руководитель практики проверяет отчет, оценивает данную работу и выставляет в дневнике оценку за практику. После проверки отчетных документов руководитель практики от профильной организации заполняет соответствующие разделы дневника, подписывает, ставит печать организации, в том числе и на титульном листе отчета по практике и бланке индивидуального задания.

После получения оценки от руководителя практики от профильной организации студент в *течение 5 рабочих дней* должен предоставить руководителю практики от университета:

- отчетные документы (отчет по практике и дневник) в электронном виде в формате Microsoft Word (.doc или .docx);
- электронные копии подписанных документов (заявления и договора на практику, титульного листа отчета, листа индивидуального задания, дневника по практике) в формате Adobe PDF (.pdf).

При прохождении практики в профильной организации все документы должны содержать подписи руководителя практики от профильной организации, заверенные синей печатью профильной организации;

Студенты заочной формы обучения имеют право не приезжать в назначенное время к защите практики, однако должны передать на проверку руководителю практики от университета отчет и дневник по практике (по согласованию с руководителем отправить по электронной почте или разместить в электронном курсе отчет и дневник).

После получения итоговой оценки обучающемуся необходимо загрузить итоговый вариант отчета и дневника в электронный курс для оформления портфолио студента: отчет по практике и дневник в электронном виде с электронными копиями подписанных листов (титульный лист отчета, дневник по практике, бланк индивидуального задания).

Максимальный размер файла с отчетом по практике – 10 Мб. Для уменьшения размера pdf-файлов можно воспользоваться онлайн-сервисами, например, <https://pdf.io/ru/compress/>.

Бумажные экземпляры отчета, дневника по практике, оригинала договора (2 экземпляра) или заявления (1 экземпляр) на прохождение практики отправляются почтовым отправлением на адрес кафедры: «634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, ТУСУР, кафедра АСУ» или «634045, г. Томск, ул. Вершинина, 74, ТУСУР, кафедра АСУ» либо предоставляются студентом руководителю практики от университета (кафедры) по приезду в университет. Листы отчета должны быть скреплены. Листы дневника скрепляются отдельно от отчета. Договор и заявление скреплять не надо.

Все документы необходимо обязательно проверять на наличие орфографических и грамматических ошибок.

3.1 Требования к заполнению дневника

Во время прохождения практики студент обязан вести дневник, который является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение практики студентом.

Форма дневника по практике размещена в электронном курсе и личном кабинете студента.

Порядок заполнения дневника

На титульном листе указываются вид и тип практики:

Дневник

*по учебной практике: получение первичных навыков
научно-исследовательской работы*

На оборотной стороне титульного листа дневника указана инструкция по заполнению дневника, ознакомившись с которой, студент ставит подпись.

В разделе 1 «Общие сведения» указываются личные данные студента (фамилия, имя, отчество), факультет, курс обучения, номер группы, место прохождения (согласно приказу на практику) и сроки прохождения практики (согласно календарному учебному графику).

В таблице «Рабочий график (план) проведения практики» указывается, в каком отделе, структурном подразделении в течение какого времени занимался студент. В столбец «Подразделение, рабочее место» могут быть вписаны такие фразы: «Отдел (наименование)», «Библиотека, подготовка отчета». В столбце «Недели» ставится знак «×» на пересечении недели и работы, соответствующих друг другу. Количество недель указывается согласно рабочему учебному плану. В конце раздела ставятся подписи руководителей практики от университета и профильной организации и печать профильной организации. При условии, что практика проходит в структурном подразделении университета, ставится подпись руководителя практики от университета.

Раздел 2 «Индивидуальное задание». В пункте «а» отражается тема практики, которая должна соответствовать индивидуальному заданию обучающегося, выданному на практику, в пункте «б» отражается цель практики, в пункте «в» кратко характеризуется работа студента по выполнению задания, перечисляются задачи из введения, указанные в отчете по практике:

- какая работа была произведена по сбору материалов к практике;
- какие этапы исследования были проведены, какой анализ и методы обеспечения программного обеспечения освоены и т. п.

В разделе 3 «Содержание работ практики» указывается краткое содержание работы студента в течение практики в соответствии с графиком (планом) прохождения практики. Рекомендуется в первый день практики составить план прохождения практики совместно с руководителем практики от профильной организации и работать согласно утвержденному плану. Записи в разделе производятся с периодичностью смены вида деятельности, но не реже двух раз в неделю.

В столбце «Подпись руководителя практики» ставится подпись руководителя практики от профильной организации. Сроки практики должны быть полностью отражены в данном разделе (с учетом того, что режим рабочего времени предусматривает продолжительность шестидневной рабочей недели (включая субботу)).

Раздел 4 «Отметки о прохождении инструктажа» заполняется руководителем практики от университета или профильной организации¹, проводившим инструктаж обучающимся перед началом практики.

В каждой строке о проведении определенного вида инструктажа руководитель практики ставит подпись, а студент указывает дату проведения инструктажа и визирует подписью его прохождение. Если практика проходит в профильной организации, внизу таблицы ставится печать профильной организации.

Раздел 5 «Оценка работы обучающегося» заполняется руководителем практики от профильной организации, заверяется подписью и печатью организации.

¹ При прохождении практики в профильной организации.

Пункт «а» является обязательным к заполнению. Здесь дается заключение о работе обучающегося в период практики, характеризуются приобретенные технические навыки, личная активность, дисциплина. Отмечается участие обучающегося в производственных мероприятиях, оценивается уровень, оперативность и качество выполнения им задания по практике, отношение к выполнению программы практики.

В пункте «б» приводятся поощрения и взыскания, полученные студентом во время практики, с указанием номера и даты приказа. Раздел «б» может быть незаполненным, если ни поощрений, ни взысканий студент не получал.

В конце раздела 5 ставится оценка за практику («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и подпись руководителя практики от профильной организации, заверенная синей печатью организации (предприятия).

Раздел 6 «Заключение руководителя практики от университета» заполняется руководителем практики от университета. Заключение должно содержать оценку своевременности, полноты и качества содержательной стороны отчета, уровень освоения профессиональных компетенций. В конце раздела проставляется итоговая оценка за практику и подпись руководителя практики от университета.

Руководитель практики от университета на основании оценки руководителя практики от организации и проверки (рецензирования) отчета по практике выставляет итоговую оценку за практику.

Требования к оформлению дневника:

- дневник распечатывается как документ в формате А4 или как брошюра (в формате А5) и скрепляется/сшивается как отдельный документ;
- все разделы дневника обязательны для заполнения. Дневник заполняется синей шариковой ручкой;

– раздел 3 «Содержание работ практики» должен охватывать все дни практики за исключением выходных дней (разрешается заполнять раздел 3 «Содержание работ практики» по периодам);

Пример

Дата	Подразделение, рабочее место	Краткое содержание проделанной работы	Подпись руководителя практики
22.02.2021 ²	Отдел кадров, отдел информатизации	Ознакомление с нормативными и локальными документами отдела, функциональными обязанностями, выполняемыми работами Изучение учебно-методического обеспечения практики	
С 23.02.2021 по 27.02.2021 ³	Отдел информатизации	Ознакомление с технической документацией и программным обеспечением процесса информатизации в организации. Выполнение задания по теме...	

– если обучающийся проходит практику в организации, то соответствующие разделы дневника должны быть подписаны руководителем практики от профильной организации и заверены синей печатью организации;

– если прохождение практики предусмотрено на кафедре университета, соответствующие разделы дневника заполняются и заверяются подписью руководителя практики от университета.

3.2 Требования к оформлению отчета

По окончании практики студент составляет письменный отчет. Отчет по практике является основным документом, по которому оценивается качество прохождения практики обучающимся.

² Если последний день практики приходится на выходной день (воскресенье), в раздел 3 «Содержание работ практики» данный день *не вносится* и содержание проделанной работы *не фиксируется*.

³ Допускается указывать периоды выполнения работ.

Отчет составляется каждым студентом индивидуально. При составлении отчета необходимо руководствоваться программой практики и полностью отразить в нем выполнение индивидуального задания. Наиболее подробно должны быть изложены собственные исследования студента с обоснованием их практической ценности.

Текст отчета должен быть изложен четко и грамотно, с обязательными ссылками на используемые материалы, в приложении к отчету приводятся необходимые документы, конкретизирующие содержание основных разделов.

В отчете отражаются все виды работ, осуществленные за время прохождения практики. В отчете обучающемуся необходимо сформулировать свои выводы и комментарии. Во всем отчете должно быть достигнуто единообразие терминов, обозначений и условных сокращений.

Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал. Объем отчета – 20–25 страниц без учета приложений. Отчет должен быть скреплен. В отчете важно формулировать свои выводы и комментарии.

При условии, что практика проходит в профильной организации, все документы, включенные в отчет, должны содержать подписи руководителя практики от профильной организации, заверенные синей печатью организации.

Структура отчета

Разделы отчета согласовываются с руководителем практики от университета и располагаются в следующей последовательности:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;

- заключение;
- сокращения, обозначения, термины и определения (при необходимости);
- список использованной литературы и других источников информации;
- приложения (при необходимости).

Содержание отчета

Титульный лист

Титульный лист служит обложкой документа. Бланк титульного листа отчета размещен в электронном курсе и личном кабинете студента.

Индивидуальное задание

Индивидуальное задание на практику, как правило, оформляется в стандартной, принятой в университете форме.

Индивидуальное задание на практику должно содержать следующие разделы: тема практики, цель практики, сроки практики, совместный рабочий график (план) проведения практики. В бланке индивидуального задания указывается кафедра, на которой обучается студент, вид и тип практики, личные данные студента. Тему, цель и задачи практики студенту помогают определить руководители практики от университета и профильной организации.

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

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

Бланк индивидуального задания размещен в электронном курсе и личном кабинете студента.

Оглавление

Оглавление – перечень всех структурных элементов работы с указанием номеров страниц, на которых размещено начало каждого структурного элемента.

Слово «Оглавление» записывают в виде заголовка, симметрично тексту с прописной буквы полужирным шрифтом, номер не указывается.

Структурные элементы работы, «Индивидуальное задание» и «Сокращения, обозначения, термины и определения» в оглавлении не указываются.

Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте работы. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером листа (страницы) в правом столбце оглавления.

Введение

Заголовок «Введение» записывают симметрично тексту с прописной буквы полужирным шрифтом без указания номера.

Во введении приводятся сведения о месте прохождения практики, профиле деятельности организации, виде выпускаемой продукции, решаемых задачах, целях и задачах практики.

Во введении необходимо:

- привести сведения о месте прохождения практики;
- описать актуальность выбранной темы практики;
- указать *объект* и *предмет* исследований;
- указать *цель* учебной практики (строго одна цель);

– сформулировать *ряд задач* для достижения указанной цели (от 4 до 6 задач).

Также во введении можно привести перечень используемых при решении перечисленных задач моделей, методологий, подходов, алгоритмов и т. п. Размер введения 1–2 страницы.

Основная часть

В основной части отчета раскрывается выполнение заданий в соответствии с темой практики. Структура основной части зависит от типа решаемой задачи и определяется студентом индивидуально на основе общения с руководителем практики от профильной организации и/или руководителем практики от университета.

В отчете для этого необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- описание работы с ресурсами для поиска научно-технической информации;
- описание структуры, процесса управления и основные тенденции развития предметной области исследования;
- описание особенностей предметной области, которые необходимо учесть при проектировании и реализации ПО;
- описание проблем предметной области, решение которых связано с информатизацией и автоматизацией;
- обзор информационных технологий и информационных систем, обеспечивающих информационные процессы в исследуемой предметной области;
- концепция планируемого к разработке программного продукта.

Требования к содержанию основной части отчета

Основную часть отчета по учебной практике в соответствии с содержанием основного этапа учебной практики можно разбить на *три раздела*.

I. *Первый раздел* отчета по учебной практике должен содержать результаты работы студента с источниками научно-технической информации, а именно, электронной библиотекой eLibrary и информационными ресурсами Федерального института промышленной собственности (ФИПС).

Примерный состав сведений, который должен быть отражен в первом разделе, представлен ниже. Текст раздела не должен иметь вид ответа на вопросы, обозначенные ниже. Должно быть связно показаны все этапы работы с ресурсом и представлены полученные результаты. В качестве подтверждения полученных результатов прикладываете скриншоты соответствующих окон.

В разделе о eLibrary, например, необходимо отразить следующее:

- процесс регистрации, регистрационная анкета, выбранные рубрикаторы и т.п.;
- поисковые запросы, которые делал студент по своей теме работы, заданные условия поиска и результаты выполнения;
- работа с профилем читателя: «мои подборки публикаций», «мои журналы», «мои поисковые запросы», «мои группы авторов».

В разделе 1.2 (ФИПС) необходимо отразить следующее:

- цель и предмет поиска охранных документов;
- поисковые запросы в базе «Программы для ЭВМ с 2013 года», используя поисковые операторы и дополнительные возможности поиска; результаты запросов представьте в виде таблицы;
- поисковые запросы в базе «Базы данных с 2013 года», используя все поисковые операторы и дополнительные возможности поиска. Результаты запросов представьте в виде таблицы, аналогичной таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты выполнения поисковых запросов в базе «Программы для ЭВМ»

Но- мер за- проса п/п	Поиско- вые операторы и дополнитель- ные возможно- сти	Содер- жание запроса	Коли- чество найденных документов	Коли- чество ото- бранных для изучения документов
	AND			
	OR			
	NOT ...			

В выводе по данному разделу можно написать, на каких ресурсах были найдены источники по теме практики.

II. *Во втором разделе* отчета по учебной практике необходимо последовательно изложить результаты ваших исследований (со ссылками на источники информации), позволяющие отразить:

- актуальность выбранной предметной области (отрасли, процесса и т.п., далее – «отрасли»);
- тенденции её развития (подтвердить статистическими данными и/или другими данными);
- структуру отрасли;
- процессы управления в данной отрасли;
- законодательное регулирования отрасли;
- проблемы, стоящие перед отраслью на текущий момент и в перспективе;
- и другую информацию, которая может свидетельствовать о проблемах отрасли и актуальности конкретных задач её развития.

Обязательно сопровождать ваш текст ссылками на источники информации. Количество используемых источников (во всем отчете, не только в данном разделе) – 15-20. При этом обязательно должны присутствовать следующие виды источников:

- законодательные источники информации (например, законы, постановления правительства, федеральные (региональные) программы развития и др.);

- научные и профессиональные журналы, книги и др. издания, содержащиеся в наукометрических базах (например, eLibrary);

- реестры объектов интеллектуальной собственности (например, ФИПС).

Здесь необходимо представить краткий обзор деятельности профильной организации и ее организационной структуры управления, состояние и стратегию развития информационных технологий.

Содержание этого раздела зависит от индивидуального задания на практику. Описание предметной области должно быть достаточным для понимания автоматизируемого бизнес-процесса и его места в деятельности профильной организации (предприятия), в решении обозначенных проблем, задача, достижении поставленных целей.

Ниже приведено примерное содержание первого раздела в зависимости от индивидуального задания на учебную практику студента.

Не рекомендуется освещать все 7 перечисленных ниже пунктов, необходимо выбрать направления деятельности профильной организации (предприятия), которые имеют непосредственное отношение к теме задания на практику.

Допускается рассмотрение какой-либо другой темы, не приведенной в данных методических указаниях, но имеющей отношение к теме учебной практики студента.

1. Общая характеристика предметной области:

- цели и задачи профильной организации (производство продукции, оказания услуг и т.п.);

- номенклатура выпускаемой продукции, особенности ее производства (используемые технологии, проектные решения);

- масштаб деятельности профильной организации (предприятия) и ее место на рынке;
- миссия и имидж профильной организации (предприятия) в регионе, стране, за рубежом;
- характер производственной деятельности, система снабжения и сбыта;
- географическое положение, климатические и природные условия местоположения профильной организации (предприятия);
- степень механизации и автоматизации производства и процессов управления, проблемы и задачи дальнейшей автоматизации;
- уровень специализации, кооперирования и концентрации производства; организационная структура производства (организационно-правовые формы структурных подразделений и характер организационных отношений между ними);
- производственная структура профильной организации (предприятия);
- стратегия и тактика управления профильной организации (предприятием);
- уровень организационной культуры.

Организационная структура управления:

- организационная структура управления деятельностью профильной организации (предприятия) с учетом ее организационно-правовой формы;
- характер организационных отношений между структурными подразделениями;
- компоненты организационной структуры, линейные подразделения (управление основным производством), функциональные структурные подразделения (совещательные функции и функциональные полномочия), обеспечивающие структурные подразделения;

- методы, применяемые в профильной организации (на предприятии) для совершенствования и поощрения организационных структур управления на каждом уровне;
- структура и функции аппарата управления профильной организации (предприятия);
- регламентация деятельности структурных подразделений; их внутренняя структура, связи с другими структурными подразделениями;
- эффективность и экономичность структуры управления, механизмы ее совершенствования.

В данном разделе рекомендуется привести схемы организационных структур управления профильной организации (предприятия), ее структурных подразделений (отдела, цеха и т. д.), на базе которых выполняется учебная практика.

2. Состояние и стратегия развития информационных технологий:

- идентификация используемых на предприятии ИС и описание бизнес-процессов, которые они поддерживают;
- описание и состав сетевой архитектуры, компьютерной техники и средств телекоммуникаций. Степень подробности зависит от сложности рассматриваемой сети, применения специализированного оборудования, средств маршрутизации, защиты сети и т. д.;
- описание используемого системного и прикладного программного обеспечения;
- описание работы ИТ-подразделений и служб;
- анализ имеющихся решений по обеспечению информационной безопасности.

Описание количественных характеристик компьютерных средств, используемых в организации (подразделении), можно представить в виде таблицы (табл. 3.2).

Таблица 3.2 – Пример описания парка компьютерной техники

Компьютерная техника	Количество
Компьютеры, всего	54
из них компьютеры в ЛВС	42
серверы	7
не связанные ЛВС	5
Принтеры	15

Рекомендуется отразить формирование программной архитектуры информационной системы профильной организации (предприятия) исходя из существующих программных систем (программных продуктов), которые функционируют в рамках или параллельно с прочими обеспечивающими системами. В качестве основы работы программных продуктов целесообразно опираться на операционную систему, в которой они функционируют.

Необходимо указать используемые в организации прикладные программные средства: офисные программы, бухгалтерские, складские и другие информационные системы – и для решения каких задач они используются (табл. 3.3).

Таблица 3.3 – Программное обеспечение организации

Программа	Решаемая задача
1. Microsoft Office 2010	Ведение текущей документации, подготовка отчетов для вышестоящей организации
2. 1С: Предприятие 8.2	Введение бухгалтерского и налогового учета
...	...

В этом разделе следует также отметить имеющиеся решения по политике безопасности в компании, программные и аппаратные средства информационной безопасности и защиты информации.

3. *Управление производством.* Если тема практики связана с автоматизацией функции планирования, то данный раздел предполагает изучение:

- производственной функции планирования в профильной организации;

- структуры организационной системы, включающей подсистемы обеспечения, планирования и контроля;
- оперативного планирования выпуска продукции, нормирования труда и управления запасами;
- календарного планирования и диспетчеризации производства;
- мотивации и стимулирования труда в целях активизации человеческого фактора;
- управления производством на уровне высшего руководства, руководителей среднего и низшего звена.

Для выполнения вышеперечисленных задач студенту необходимо:

- ознакомиться с организацией учета, анализа и планирования производства профильной организации, методикой разработки планов, прогнозов, текущих производственных программ в целом в организации и по базовому производственному подразделению, в котором решаются задачи автоматизации;
- изучить процесс планирования объемов выпуска продукции и разработки соответствующих программ маркетинга, обосновать необходимость их использования в профильной организации;
- проанализировать методы и приемы, используемые при обосновании производственной программы, с учетом потребностей рынка, производственных мощностей, материальных, трудовых и финансовых ресурсов;
- изучить систему показателей, характеризующих производственную деятельность, ее эффективность, а также рассмотреть варианты использования их в процессе принятия управленческих решений;
- проанализировать систему организации производственных связей между звеньями, подразделениями профильной организации, ее эффективность;

- ознакомиться с системой товародвижения, сбыта и продвижения продукции в профильной организации (планированием товародвижения, выбором и оценкой каналов сбыта, формами организации торговли);

- дать комплексную оценку организации управления производственно-сбытовой деятельностью профильной организации (предприятия);

- изучить систему управления маркетингом (в организациях с маркетинговыми службами) и дать ей оценку, если выпускная квалификационная работа касается задач по маркетингу.

4. *Управление персоналом.* Если тема практики связана с автоматизацией работ структурных подразделений, отвечающих за работу с персоналом (например, отдел кадров), необходимо изучить кадровый потенциал организации и его формирование, в том числе:

- профессиональный состав, квалификационный и образовательный уровень кадров (по категориям персонала);

- планирование и прогнозирование потребности в рабочей силе (по категориям персонала);

- процесс найма, приема и перемещения работников (руководителей и специалистов);

- систему обучения и развития персонала (ротация, повышение квалификации, подготовка и переподготовка кадров, работа с кадровым резервом и др.);

- систему материального и морального стимулирования;

- функциональные и квалификационные требования к управленческому персоналу и специалистам;

- методы повышения эффективности управленческого труда.

5. *Информационная система управления.* Если тема практики касается автоматизации коммуникационных процессов в профильной организации, то по данному разделу необходимо изучить:

- коммуникационные процессы, используемые в организации;

- особенности коммуникаций между уровнями управления и подразделениями;
- особенности коммуникаций между организацией и внешней средой (органы государственного управления и регулирования, потребители, поставщики, конкуренты и др.);
- характеристику общей схемы информационных потоков в организации;
- информационный процесс (передача, преобразование, хранение, оценка и использование информации);
- массивы информации, их средства передачи и алгоритмы преобразования;
- документооборот профильной организации и его характеристику;
- организацию делопроизводства, рационализацию документооборота профильной организации;
- пути устранения недостатков коммуникационного процесса;
- методы и пути совершенствования коммуникаций в организации.

б. *Экономические службы и финансовый менеджмент.* Если индивидуальное задание на практику касается автоматизации задач финансовых структур на предприятии, то по этому разделу необходимо:

- изучить структуру и содержание деятельности экономических служб;
- ознакомиться с системой цен на выпускаемую продукцию и методикой их формирования;
- приобрести навыки составления финансового плана, баланса доходов и расходов профильной организации;
- на основе бухгалтерского баланса уметь рассчитывать и оценивать показатели финансового состояния профильной организации (предприятия);

- изучить механизм формирования, распределения и использования прибыли, а также резервы увеличения прибыли и рентабельности;

- осуществить комплексную оценку финансового положения профильной организации (предприятия), определить основные финансовые проблемы;

- внести предложения по выработке соответствующих управленческих решений в области ценообразования и финансов, по их реализации и контролю за выполнением принятых решений.

7. *Управление маркетингом.* Если тема практики касается автоматизации задач службы маркетинга, то необходимо отразить в отчете:

- задачи службы маркетинга;
- систему, организацию службы маркетинга;
- планирование продукции и товарную политику;
- задачи и механизм действия подсистемы маркетинговых исследований рынка и возможностей фирмы;
- структуру и функции маркетинговой информационной системы;
- управление качеством товара;
- стадии жизненного цикла товара и функции маркетинговых служб;
- инновационную политику;
- ассортиментную политику профильной организации (предприятия) и направления его ассортиментной стратегии;
- роль посредников в товародвижении;
- условия выбора и интенсивность каналов товародвижения и сбыта;
- требования к торговым посредникам;
- планирование продвижения товара на рынке;
- коммуникационную политику профильной организации (предприятия);
- основные методы реализации изделий (услуг);

- стратегию и тактику профильной организации (предприятия) в области рекламы и ее эффективность;
- инструменты стимулирования сбыта;
- ценовую политику и конкуренцию;
- факторы, определяющие решения по ценам;
- ценовую рекламу;
- ценовые гарантии и особые соглашения;
- определение цен на новые изделия и их поведение на рынке;
- предложения по повышению эффективности маркетинговой деятельности профильной организации (предприятия).

В заключении (или в каждом подразделе) следует провести анализ и сделать выводы о достаточности и эффективности использования имеющихся программных средств и компьютерного оборудования, степени обеспечения информационной безопасности и защиты информации, а также необходимости соответствующих разработок.

До 30% источников могут быть взяты с официальных сайтов компаний-разработчиков ИТ, предприятий отрасли, информационно-аналитических порталов (например, TAdviser) и т.д.

Вывод по данному разделу должен в явном виде отражать выявленные вами основные проблемы отрасли, для которых в следующем разделе вы будете искать пути решения их с помощью информационных технологий.

III. *В третьем разделе* отчета по учебной практике необходимо последовательно изложить результаты ваших исследований (со ссылками на источники информации), позволяющие отразить тенденции и области применения средств автоматизации и информатизации для решения проблем отрасли, выявленных в предыдущем разделе. Здесь вы отражаете не конкретные программные продукты и системы, а актуальные области их применения в выбранной отрасли. Например, для транспортной отрасли – это

спутниковый мониторинг конкретных видов перевозок, технологии планирования и организации перевозок пассажиров по городским маршрутам, средства информирования пассажиров, средства автоматического контроля соблюдения правил дорожного движения и т.д.

Здесь же вы можете выбрать конкретную область (одну или несколько) применения информационных технологий для дальнейших исследований (сузить постановку задачи для следующего раздела).

Выводом по данному разделу является обоснование выбранной конкретизированной области(ей) для дальнейшего исследования.

IV. *В четвёртом разделе* последовательно излагаются результаты ваших исследований (со ссылками на источники информации), позволяющие проанализировать существующие ИТ и ИС в выбранной вами области применения ИТ в отрасли. То есть, если, например, для транспортной отрасли в предыдущем разделе вы выбрали область применения «Мониторинг пассажирских городских автобусных перевозок», то в данном разделе приводите обзор программных средств, платформ и технологий именно в этой сфере.

Минимальное количество аналогов – 3, но это формальное пороговое требование. Вы должны привести в обзоре такое количество аналогов, которое позволит отразить все возможные варианты применения ИТ в выбранной вами области применения (как по выполняемым функциям, так и по архитектуре и типу ИС и ИТ).

Выводом по данному разделу является обобщенный перечень функций, который в настоящий момент уже реализуется программными средствами, а также – перечень функционала, который в данный момент не поддерживается, но является актуальным. Этот вывод служит вам основой для постановки задачи на автоматизацию в следующем разделе.

V. *Пятый раздел* отчета включает предложения перспективных направлений автоматизации, постановку задачи для дальнейшего исследования (то есть выбрать из обозначенного в предыдущем разделе отсутствующего функционала тот, который вы хотите автоматизировать).

Далее следует описать концепцию планируемого к разработке программного продукта (информационной системы):

- название;
- пользователи системы;
- состав задач (функций) системы по пользователям;
- тип системы, архитектура (десктоп приложение, веб-сервис, чат-бот, мобильное и т. п.);
- примерный интерфейс;
- предполагаемые средства разработки.

Этот раздел рекомендуется заканчивать формализованной постановкой задачи автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем).

Теорию и примеры формализованной постановки задачи можно найти в литературе по проектированию информационных систем [8,9,17] и учебном пособии по учебной практике [18].

Обучающемуся необходимо ознакомиться с *литературными источниками* (включить в отчет не менее 15 наименований), в которых освещается отечественный и зарубежный опыт проектирования и разработки информационных систем, результаты исследований, связанных с предметной областью индивидуального задания студента. На все источники должны быть оформлены ссылки по тексту отчета.

Рекомендуется также использовать литературу для проектирования информационных систем, баз данных, создания программных систем путем объектно-ориентированного подхода [12–16].

Заключение

Заголовок «Заключение» записывают симметрично тексту с прописной буквы полужирным шрифтом без указания номера.

Заключение должно содержать краткие выводы о проделанной работе. В заключении проводится анализ достижения целей и решения задач, сформулированных и отраженных во введении к отчёту по практике. Необходимо перечислить виды работ, выполненных во время прохождения практики, описать полученные результаты работ.

В заключении должны быть:

– перечислены результаты, полученные при выполнении практики. Рекомендуется в заключении указывать разделы отчета, где эти результаты подробно описаны;

– сформулированы основные выводы;

– даны возможные рекомендации;

– приведены дальнейшие планы по проведению исследования. Стоит указать достоинства и недостатки выполненной работы. Если тема практики требует дальнейшего раскрытия, необходимо описать перспективы исследования и планы по развитию проекта. Размер заключения – 1–2 страницы.

В последнем абзаце заключения необходимо указать, что отчет по практике подготовлен в соответствие с образовательным стандартом ТУСУР, проверен на наличие заимствований с помощью базовой бесплатной версии antiplagiat.ru. Процент оригинальности должен составлять не менее 70%, в приложении к отчёту необходимо привести скриншот экрана с результатом проверки.

Сокращения, обозначения, термины и определения

Заголовок «Сокращения, обозначения, термины и определения» записывают симметрично тексту с прописной буквы полужирным шрифтом без

нумерации. Раздел помещают на отдельном листе, в оглавлении не указывают.

Структурный элемент «Сокращения, обозначения, термины и определения» следует включать в работу в том случае, если в работе используется более-трех сокращений, обозначений и (или) нестандартных терминов.

Если таковых в работе приведено менее трех, то отдельный перечень не составляют, а необходимые сведения указывают в тексте работы при первом упоминании.

Структурный элемент работы следует начинать с перечисления терминов и определений, которое должно обозначаться фразой: «В настоящей работе применяют следующие термины с соответствующими определениями».

Затем приводят перечень сокращений и условных обозначений, который начинают со слов: «В настоящей работе применяют следующие сокращения и обозначения».

Запись сокращений, обозначений, терминов приводят в алфавитном порядке. Каждое сокращение, обозначение, термин указывают на новой строке. Через знак «тире» записывают необходимую расшифровку, определение и/или пояснение.

Список использованных источников

Заголовок структурного элемента «Список использованных источников» записывают симметрично тексту с прописной буквы полужирным шрифтом без указания номера. Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении работы. Сведения об источниках приводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.

Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, дополняющие текст работы, если они не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть помещены: таблицы и иллюстрации большого формата; дополнительные расчеты; материалы вспомогательного характера; справочные материалы.

На все приложения в тексте работы должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Например: «Приложение Б». Если в работе только одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Каждое приложение следует размещать с нового листа (страницы) с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначение, а под ним заголовок, который записывают с прописной буквы отдельной строкой и без точки в конце. Рекомендуется в скобках над заголовком приложения указывать – «обязательное» (если его выполнение предусмотрено заданием) или «справочное».

Пример

Приложение Б

(обязательное)

Нормативные документы

Приложения выполняются на листах формата А4. Допускается оформление приложения на листах формата А3.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруются в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Например: А.1, А.2 и т.д.

Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть перечислены в оглавлении работы с указанием их обозначений, статуса и наименования.

Требования к оформлению отчета

Отчёт по практике выполняется в соответствии с общими требованиями и правилами оформления Образовательного стандарта ТУСУР 01–2021 «Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления» (утв. Приказом ректора от 25.11.2021 № 1100) (<https://regulations.tusur.ru/documents/70>).

Форматирование:

- размер А4;
- поля: левое – 30 мм; правое – 15 мм; верхнее – 20 мм; нижнее – 20 мм;
- красная строка – 1,25 см;
- выравнивание основного текста – по ширине листа;
- все листы работы, включая приложения, должны иметь сквозную нумерацию. Первым листом является титульный лист. На титульном листе номер не проставляется, номер страницы проставляется в центре нижнего поля листа (страницы) без точки;
- межстрочный интервал: полуторный;
- интервал между абзацами не увеличен (до и после – 0).

Шрифт:

- стиль: Times New Roman;
- размер 14 пт.

Рубрикация и заголовки:

– «Индивидуальное задание», «Введение», «Сокращения, обозначения, термины и определения», «Заключение», «Список использованных источников» не нумеруются. Эти заголовки выравниваются по центру, без точки в конце;

– разделы и подразделы (главы и параграфы) должны иметь заголовки. Заголовки пунктам присваиваются по необходимости. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов, пунктов (глав и параграфов);

– основная часть может состоять из 2–3 разделов, каждый из которых может включать несколько подразделов и пунктов. Используется иерархическая нумерация;

– каждый раздел (1, 2, 3) начинается с нового листа. Подразделы и пункты начинать с нового листа не следует;

– оформление заголовков должно соответствовать единому стилю форматирования, принятому в работе. Заголовки должны быть выделены полужирным шрифтом;

– заголовки разных уровней должны отличаться по оформлению:

- первый уровень (наименования разделов/глав) – ПРОПИСНЫЕ БУКВЫ, набранные прямым полужирным шрифтом;

- второй уровень (наименования подразделов/параграфов) – строчные буквы, набранные прямым полужирным шрифтом;

- третий уровень (наименования пунктов) – строчные буквы, набранные полужирным курсивом);

– заголовки следует размещать посередине страницы с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. В нумеруемых разделах перед заголовком помещают номер соответствующего раздела или подраздела;

– переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой;

– расстояние по вертикали от текста до заголовка и между заголовком и текстом, а также между заголовками раздела и подраздела должно разделяться пустой строкой.

Иллюстрации

Иллюстрации (фотографии, схемы, чертежи, графики и пр.) помещаются в работе для наглядного пояснения текста. При оформлении иллюстраций в виде чертежей и схем следует придерживаться требований соответствующих государственных стандартов. Иллюстрации, на которых изображаются графики (диаграммы), должны быть выполнены в соответствии с Рекомендациями Единой системы конструкторской документации Р 50-77.

В тексте работы все иллюстрации именуется рисунками. Рисунки нумеруются в пределах раздела (приложения) арабскими цифрами, например, «Рисунок 1.2» (второй рисунок первого раздела); «Рисунок В.3» (третий рисунок приложения В).

Рисунок должен иметь тематическое название, а также может иметь пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «рисунок», его номер и тематическое наименование помещают ниже изображения и пояснительных данных симметрично иллюстрации. Сам рисунок располагается по центру страницы без абзацного отступа. Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через одинарный междустрочный интервал.

При заимствовании рисунков из открытых источников ссылка на источник указывается в квадратных скобках в основном тексте работы при его упоминании (пример: *на рисунке 1.1 [4] изображено...*).

На все рисунки должны быть ссылки в тексте работы (пример: *на рисунке 1.1 изображено...*). Рисунки должны размещаться сразу после ссылки или на следующем листе (странице).

Пример

Одной из ключевых проблем современности является относительно высокий уровень бедности населения на фоне больших бюджетных расходов на социальные нужды (рисунок 4.1).

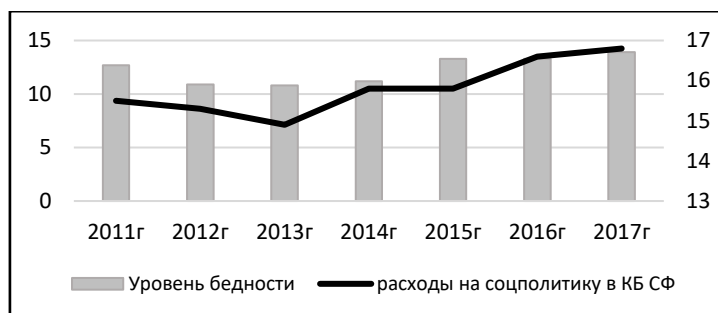


Рисунок 4.1 – Динамика уровня бедности и расходов на социальную политику в консолидированных бюджетах субъектов РФ, %

Таблицы:

- перед самой таблицей в абзаце перед ней необходимо сделать ссылку: *в таблице 2.1 [1] содержится...*;
- если данные заимствованы, то в основном тексте указывается ссылка на источник;
- наименование таблицы указывается перед ней (выравнивание по левому краю): Таблица 1.1 – Название;
- точка после порядкового номера и в конце названия не ставится;
- допускается использование шрифта на размер меньше, чем основной текст, межстрочный интервал – одинарный;
- при переносе таблицы на следующую страницу «шапка» таблицы повторяется, а справа перед таблицей помещаются слова «Продолжение таблицы 2.4» либо «Окончание таблицы 2.4». Название таблицы не повторяется.

Пример

Таблица 1.1 – Показатели фазового пеленгатора

СКО разности фаз, град	СКО направляющего косинуса	Вероятность правильного устранения неоднозначности фазовых измерений
10	0,000836	0,99
20	0,001671	0,73
30	0,002507	0,46

Требования к оформлению текста

По всему тексту необходимо установить режим *автоматических переносов*.

Исключением являются титульный лист, заголовки разделов, названия рисунков, таблиц. В данных элементах текста рекомендуется переносить слово целиком.

Следует обратить внимание на стиль и язык изложения, поработать над лаконичностью и четкостью формулировок, точностью определений, разнообразием употребляемых слов, литературной формой выражения мыслей. Стиль написания отчета – безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от третьего лица, т. к. внимание сосредоточено на содержании и логической последовательности сообщения, а не на субъекте. Не употребляются местоимения в форме первого лица единственного и множественного числа.

Во всём отчете должно быть достигнуто единообразие терминов, обозначений и условных сокращений.

Остальные требования к оформлению работы, в том числе формул, списка используемых источников и т. п., представлены в требованиях Образовательного стандарта ТУСУР 01-2021 «Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления» (<https://regulations.tusur.ru/documents/70>).

4 ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам практики для студентов ФДО осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, оценки и отзыва руководителя практики от профильной организации, рецензии с оценкой руководителя практики от университета.

Формой аттестации по итогам практики является дифференцированный зачет. Оценка по практике имеет тот же статус, что и оценки по другим дисциплинам учебного плана, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента. Итоговая оценка по практике выставляется руководителем практики от университета по итогам проверки (рецензирования) отчета с учетом полноты содержания отчета и качества выполнения работы, отзыва руководителя практики от профильной организации, а также соответствия программе практики и качества выполнения задания.

Оценивание результатов практики производится на основе утвержденных на выпускающей кафедре критериев сформированности профессиональных компетенций, т. е. готовности выпускника к успешному ведению профессиональной деятельности в определенных условиях, и нормативных материалов по текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в университете.

При оценке практики учитывается объем выполнения программы практики, соответствие содержанию учебной практики, правильность оформления документов (табл. 4.1).

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку по итогам практики, считаются имеющими академическую задолженность и в установленном порядке обязаны ее ликвидировать или подлежат отчислению из университета за академическую неуспеваемость.

Таблица 4.1 – Критерии оценки по итогам прохождения практики

Критерии оценки практики	Оценка
<ul style="list-style-type: none"> – Достигнуты все основные цели и задачи, поставленные в ходе практики; – студент выполнил план практики и все необходимые задания; – студент творчески подошел к выполнению заданий; – студент предоставил полную отчетную документацию по данным заданиям, не имеет замечаний по их выполнению; – руководитель практики от профильной организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»; – студент сдал вовремя дневник с отчетной документацией по практике 	«Отлично»
<ul style="list-style-type: none"> – Достигнуты основные цели и задачи, поставленные в ходе практики; – студент выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания по их выполнению; – руководитель практики от профильной организации оценил практическую деятельность студента на «хорошо»; – студент не вовремя сдал дневник с отчетной документацией по практике 	«Хорошо»
<ul style="list-style-type: none"> – Достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные в ходе практики; – студент частично выполнил план; – студент выполнил не все необходимые задания (отчитался менее чем по 70%, но не менее чем по 50% заданий) и имеет значительные недоработки и замечания по их выполнению; – студент не вовремя вышел на практику; – руководитель практики от профильной организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»; – студент не вовремя сдал дневник с отчетной документацией по практике 	«Удовлетворительно»
<ul style="list-style-type: none"> – Достигнуты не все цели и задачи, поставленные в ходе практики; – студент выполнил не все необходимые задания (отчитался менее чем по 50% заданий) и имеет значительные недоработки и замечания по их выполнению; – студент не вовремя вышел на практику или не выходил на практику вообще; – руководитель практики от профильной организации оценил практическую деятельность студента на «неудовлетворительно»; – студент не вовремя сдал дневник с отчетной документацией по практике 	«Неудовлетворительно»

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Форма проведения практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) 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 практики для инвалидов и/или лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

Для определения условий проведения практики обучающемуся из числа лиц с ОВЗ и/или инвалиду необходимо оформить *заявление о согласии на создание специальных условий при проведении практики для инвалидов и лиц с ОВЗ*.

При прохождении практики без обеспечения специальных условий оформляется *заявление об отказе от специальных условий при проведении практики для инвалидов и лиц с ОВЗ*.

Бланки заявлений размещены в личном кабинете студента.

При направлении лица с ОВЗ и/или инвалида в 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 практики 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.

Процедура защиты (рецензирования) отчета по практике для обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов осуществляется на основании разработанной кафедрой индивидуальной адаптированной программы прохождения практики.

Дополнительные требования к материально-технической базе, необходимой для прохождения практики лицом с ОВЗ и/или инвалидом, обучающийся должен предоставить на кафедру не позднее чем за два месяца до проведения процедуры защиты (рецензирования) отчета по практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. от 3 августа 2018 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/199> (дата обращения: 26.07.2022).

2. Приказ Минобрнауки РФ № 301 от 05.04.2017 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/715> (дата обращения: 26.07.2022).

3. Приказ Минобрнауки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (с изм. от 15.12.2017) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/548> (дата обращения: 26.07.2022).

4. Положение о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУРе (с изм. от 21.01.2021) № 830 от 19.10.2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/1073> (дата обращения: 26.07.2022).

5. Приказ Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 «Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/931> (дата обращения: 26.04.2022).

6. Федеральный закон от 30.12.2001 № 197 «Трудовой кодекс Российской Федерации» (ред. от 30.04.2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12125268/> (дата обращения: 26.07.2022).

7. Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/70> (дата обращения: 26.07.2022).

8. ГОСТ Р 50.1.028-2001. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования. – М. : ИПК «Издательство стандартов», 2003. – 54 с.

9. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / С. Ю. Золотов. – Томск : Эль Контент, 2021. – 75 с.

10. Калайда, В. Т. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / В. Т. Калайда, В. В. Романенко. – Томск : ТМЦДО, 2007. – 257 с.

11. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем : учеб. метод. пособие / С. Ю. Золотов. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2021. – 57 с.

12. Сенченко, П. В. Организация баз данных : учеб. пособие / П. В. Сенченко. – Томск : ТУСУР, 2015. – 170 с.

13. Сенченко, П. В. Организация баз данных : учеб.-метод. пособие к выполнению самостоятельной и лабораторных работ и курсового проекта / П. В. Сенченко. – Томск : ТУСУР, 2017. – 80 с.

14. Катаев, М. Ю. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие / М. Ю. Катаев. – Томск : Эль Контент, 2013. – 212 с.

15. Романенко, В. В. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие / В. В. Романенко. – Томск : ТУСУР, 2014. – 475 с.

16. Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник для вузов / А. М. Вендров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 543 с.

17. Маклаков, С. В. BPWin и ERWin. CASE-средства разработки информационных систем [Электронный ресурс] / С. В. Маклаков. – М. : Диалог-МИФИ, 2000. – 256 с. – Режим доступа: <https://www.litmir.me/br/?b=429920&p=11> (дата обращения: 27.01.2022).

18. Григорьева, М. В. Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. В. Григорьева. – Томск : ТУСУР, 2017. – 93 с. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7111> (дата обращения: 26.07.2022).