

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
ТАДЖИКИСТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»**

«Утверждаю»  
Декан ЕНФ   
Махмадбегов Р.С.  
« 31 » 2022 г.



**ПРОГРАММА**

**Технологической практики  
(производственная)**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 916.

При разработке рабочей программы учитываются:

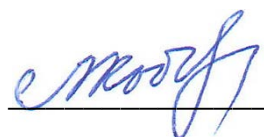
- требования работодателей, профессиональных стандартов по направлению / специальности (при наличии) (для общепрофессиональных и профессиональных дисциплин);
- содержание программ дисциплин/модулей, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Информатики и ИТ, протокол № 1 от 27 августа 2022 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественно - научного факультета, протокол № 1 от 28.08.2022г.

Рабочая программа утверждена Учёным советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 31.08.2022г.

Заведующий кафедрой,  
доцент, к.ф.-м.н.



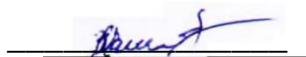
Кабиров М.М.

Зам. председателя УМС факультета,  
ст. преподаватель к.х.н.



Алихонова С.Д.

Разработчик к.ф.-м.н., доцент



Замонов М.З.

## 1. Вид и тип практики

Вид практики: производственная

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая).

## 2. Цели и задачи дисциплины

### 2.1. Цели учебной практики

Целями учебной практики магистранта являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний по выбранному направлению исследования;
- приобретение практических профессиональных навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

### 2.2. Задачи практики

Задачами производственной технологической практики являются

- принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности сервисов.
- использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;
- интеграция компонентов информационных систем объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;
- исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;
- исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- исследование перспективных направлений прикладной информатики;
- анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;
- оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков;
- анализ и разработка методик управления информационными сервисами;
- анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации.

### 2.3. Способы, формы и места проведения практики

Способ(ы) проведения практики: стационарная.

Места (место) проведения практики: профильная организация, структурные подразделения университета.

### 2.4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения данной практики обучающийся должен сформировать определенные компетенции, приобрести определенные практические умения и навыки.

Таблица 1

Р1.3	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов обучения	Вид оценочного знания
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. <b>Знает</b> теоретические основы принципов и методов исследований, логические методы и приемы научного исследования ОПК-4.2. <b>Умеет</b> выполнять научные исследования в области прикладных информационных	Обзор учебной и научной литературы. Работа в сети с информационными ресурсами. Решение индивидуальных

		<p>процессов и систем, применять на практике методы исследований в области инженерии знаний. ОПК-4.3. <b>Владеет</b> навыками обобщать и критически оценивать научные исследования в профессиональной сфере.</p>	<p>задач. Подготовка статей по теме ВКР. Выступление с докладом на семинарах кафедры и конференциях. Подготовка и защита отчета по прохождению практики. Собеседование. Опрос.</p>
ОПК-7	<p>Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>ОПК-7.1. <b>Знает</b> различные типы математических моделей, используемых при поиске оптимального решения, различные типы методов, используемых при поиске оптимального решения, применения методов нахождения оптимального решения и ограничений на их использование в области проектирования и управления информационными системами ОПК-7.2. <b>Умеет</b> формализовать предметные задачи с использованием математических моделей разного типа, выбирать адекватные алгоритмы и методы решения задачи оптимизации в зависимости от типа математической модели, оценивать точность и достоверность полученного оптимального решения ОПК-7.3. <b>Владеет</b> навыками использования методов научных исследований, математического моделирования и современных информационных систем для решения задач оптимизации, навыками использования современных информационных технологий для самостоятельной разработки решения оптимизационных задач в различных областях.</p>	<p>Работа в сети с информационными ресурсами. Решение индивидуальных задач. Подготовка статей по теме ВКР. Выступление с докладом на семинарах кафедры и конференциях. Подготовка и защита отчета по прохождению практики. Собеседование. Опрос.</p>

ПК-1	Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	<p>ПК-1.1.  <b>Знает</b> современные методы научных исследований и инструментарий информационных технологий в экономике и социальной сфере.</p> <p>ПК-1.2.  <b>Умеет</b> проводить выбор и оценивать работоспособность комплекса методов научных исследований и информационных технологий в экономике и социальной сфере.</p> <p>ПК-1.3.  <b>Владеет</b> способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментарий информационных технологий в экономике и социальной сфере.</p>	<p>Работа в сети с информационными ресурсами.  Решение индивидуальных задач. Подготовка статей по теме ВКР.  Выступление с докладом на семинарах кафедры и конференциях.  Подготовка и защита отчета по прохождению практики.  Собеседование.  Опрос.</p>
ПК-11	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	<p>ПК-11.1.  <b>Знает</b> применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;</p> <p>ПК-11.2.  <b>Умеет</b> применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;</p> <p>ПК-11.3.  <b>Владеет</b> способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>	<p>Работа в сети с информационными ресурсами.  Решение индивидуальных задач. Подготовка статей по теме ВКР.  Выступление с докладом на семинарах кафедры и конференциях.  Подготовка и защита отчета по прохождению практики.  Собеседование.  Опрос.</p>

### 1. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика (проектно-технологическая) относится к обязательной части Блока 2. Практика программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике» и определяет ее направленность.

Практика студентов очной формы обучения проводится в семестре 2 (с 8 июня по 5 июля 2022 (4 недели)).

Практика базируется на освоении следующих дисциплин:  
Информационное общество и проблемы прикладной информатики (Б1.О.08).

Теория информации и кодирования (Б1.В.05).

Язык управления базами данных (Б1.В.ДВ.04.01)

Системы дистанционного обучения (Б1.В.ДВ.04.02)

Ознакомительная практика (Б2.О.01(У))

Нейроинформатика (Б1.О.05)

Математические основы защиты информации и информационной безопасности (Б1.В.01)

Интернет-программирование (продвинутый курс) (Б1.В.02)

Геоинформатика и геоинформационные системы (Б1.В.04)

Корпоративные информационные системы (Б1.В.07)

Математические модели вычислительных систем и компьютерных сетей (Б1.В.ДВ.01.01)

Системы искусственного интеллекта и принятие решений (Б1.В.ДВ.01.01).

Изучение данных дисциплин дает практические навыки использования методов решения в теоретических и прикладных задачах в области прикладной математики и информатики, применять современные методы сбора, анализа и обработки экспериментальных данных.

Для освоения технологической (проектно-технологической) практики необходимы знания, владения и навыки в области базовых разделов математики, прикладной математики, современных информационных технологий.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

**3.1. Объем практики** составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов: из них 216 часов самостоятельная работа.

Экзамен на 2 семестре.

#### 3.2.. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Определение направления исследований. Определение и изучение структуры информационной системы и формирование оценки ее соответствия целям и задачам функционирования объекта	Раздел отчета
2	Производственный этап	Изучение основных технологических процессов проектирования и эксплуатации информационных систем объекта. Изучение основных технологических процессов обработки информации.	Раздел отчета

3	Исследовательский этап	Рассмотрение вариантов использования современных методов и инструментальных средств для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент	Раздел отчета
4	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике	Отчет

#### 4. Формы отчетности по практике

По результатам практики студенты представляют к защите подготовленный ими отчет. Отчет представляется на проверку в печатном виде. Для получения положительной оценки обучающийся должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить все виды необходимых документов.

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формируемых компетенций	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.
1	Подготовительный этап	ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-11	Определение направления исследований. Определение и изучение структуры информационной системы и формирование оценки ее соответствия целям и задачам функционирования объекта	Актуальность обоснованность направления
2	Производственный этап	ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-11	Изучение основных технологических процессов проектирования и эксплуатации информационных систем объекта. Изучение основных технологических процессов обработки информации. Раздел отчета. Описание и оценка технологических процессов обработки информации и оценка состояния бизнеспроцессов и эксплуатации КТС в соответствии с целями и задачами объекта.	Полнота описаний и моделей (25)

3	Исследовательский этап	ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-11	Рассмотрение вариантов использования современных методов и инструментальных средств для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем, повышающих устойчивость их функционирования путем автоматизации решения прикладных задач. Инновации управления на основе информационных	Продуманность инноваций (10)
4	Заключительный этап	ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-11	Подготовка отчета по практике. Защита отчета	Подготовка отчета по практике. Защита отчета
			ИТОГО	100

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики, содержатся в Приложении 9.

#### **6. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

##### **а) основная литература:**

1. Математическое программирование. учеб. [для вузов]/ К. В. Балдин, Н. А. Брызгалов, А. В. Рукоусев.- М.: Дашков и К, 2009.-218 с.
2. [Балдин К.В. Информационные системы в экономике \[Электронный ресурс\] : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2015. — 395 с. — 978-5-394-01449-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52298.html](http://www.iprbookshop.ru/52298.html)
3. [Гринберг А.С. Информационные технологии управления \[Электронный ресурс\] : учебное пособие для вузов / А.С. Гринберг, Н.Н. Горбачев, А.С. Бондаренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 478 с. — 5-238-00725-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71234.html](http://www.iprbookshop.ru/71234.html)
4. [Интеллектуальные системы \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / А.М. Семенов \[и др.\]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 236 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30055.html](http://www.iprbookshop.ru/30055.html)

##### **б) дополнительная литература:**

1. Гаспарян М. С., Божко В. П., Власов Д. В. Информационные технологии в экономике и управлении/ М.С. Гаспарян.- Москва: Евразийский открытый институт, 2010.-167 с.
2. Предметно-ориентированные экономические информационные системы. учеб. для вузов. допущено М-вом образования и науки РФ/ И. В. Божко, А. В. Хорошилов [и др.].-М.: Финансы и статистика, 2007.-224 с.
3. [Звездин С.В. Мировые информационные ресурсы \[Электронный ресурс\] / С.В. Звездин. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий \(ИНТУИТ\), 2016. — 369 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73684.html](http://www.iprbookshop.ru/73684.html)



**в) ресурсы сети Интернет:**

- Единое окно доступа к информационным ресурсам, адрес доступа: <http://window.edu.ru/>.  
доступ неограниченный
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, адрес доступа: <http://elibrary.ru/>.  
доступ к российским журналам, находящимся полностью или частично в открытом доступе при условии регистрации
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.  
доступ неограниченный

**7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

- КонсультантПлюс: Версия Проф - информационная справочная система, – Гарант платформа F1 7.08.0.163 - информационная справочная система, – MS Visio Professional,
- MS Office,

**8. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики:**

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Компьютерный класс

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

*Форма титульного листа отчета о прохождении практики*

**МОУ ВО «Российско-Таджикский (Славянский) университет»**

**Кафедра Информатики и информационных технологий**

**Технологическая практика (проектно-технологическая)**

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ**

студента магистратуры группы \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

Руководитель(-и) практики  
от университета \_\_\_\_\_ ученое звание,  
должность, Фамилия И.О.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2***Форма рабочего графика (плана) проведения практики***Технологическая практика (проектно-технологическая)****РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ**

студента магистратуры группы \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

Время проведения практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№	Этапы проведения практики (в соответствии с п. 7 программы)	Сроки (с «___» _____ по «___» _____)	Форма отчетности (раздел отчета, предоставленный отчет, иная форма)
1	Подготовительный этап		
2	Планирование работы		
3	Проведение работы		
...	...		
	Оформление отчета		

Составили: Руководитель  
практики  
от университета \_\_\_\_\_ ученое звание,  
должность, Фамилия И.О.

Руководитель практики  
от профильной организации  
(юридическое наименование организации) \_\_\_\_\_ подпись  
должность, Фамилия  
И.О.

С рабочим графиком (планом) ознакомлен  
Студент группы \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ подпись  
Фамилия И.О.

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности,  
пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен.  
Руководитель практики  
от профильной организации  
(юридическое наименование организации) \_\_\_\_\_ подпись  
должность, Фамилия  
И.О.

С инструктажем ознакомлен  
Студент группы \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ подпись  
Фамилия И.О.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

*Форма индивидуального задания, выполняемого в период практики*

**Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

для студента магистратуры группы \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ Фамилия  
И.О.

Время проведения практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№	Содержание и планируемые результаты практики (в соответствии с п. 7 программы, формулировки должны быть более развернутые и конкретные, чем в рабочем графике)	Планируемые сроки выполнения (с «___» _____ по «___» _____)	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (подпись)

Задание выдал:  
Руководитель практики от  
университета

\_\_\_\_\_ ученое  
звание, должность, Фамилия И.О.

Задание получил: Студент  
группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

Согласовано:  
Руководитель практики  
от профильной организации  
(юридическое наименование организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ подпись  
должность, Фамилия  
И.О.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

(при прохождении практики  
в профильной организации)

*Форма отзыва руководителя практики от профильной организации*

### ОТЗЫВ

руководителя практики от профильной организации  
на студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ Байкальского  
государственного университета, проходившего практику в/на

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(юридическое наименование организации)

**Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))** Время проведения  
практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Содержание отзыва:

- полнота изучения всех вопросов, предусмотренных программой практики; - проявление студентом самостоятельности и творческого подхода к работе; - участие студента в текущей работе или решении перспективных задач цеха, отдела, службы, бюро, предприятия;

- трудности, препятствовавшие нормальному прохождению практики;

- замечания и пожелания МОУ ВО «Российско-Таджикский (Славянский) университет».

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., должность, подпись,

печать) М.П.

Адрес организации:

\_\_\_\_\_  
информация (тел., e-mail): \_\_\_\_\_ Контактная

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6** (обязательное)

*Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики*

**Бланк оценки результатов прохождения практики**

студента магистратуры группы \_\_\_\_\_ Фамилия \_\_\_\_\_  
И.О. \_\_\_\_\_

№	Оцениваемые показатели	Оценка (в баллах)	Оценка фактически
1	Определение направления исследований. Определение и изучение структуры информационной системы и формирование оценки ее соответствия целям и задачам функционирования объекта. Критерий: актуальность обоснованность направления исследований.	20	
2	Изучение основных технологических процессов проектирования и эксплуатации информационных систем объекта. Изучение основных технологических процессов обработки информации. Раздел отчета. Описание и оценка технологических процессов обработки информации и оценка состояния бизнес-процессов и эксплуатации КТС в соответствии с целями и задачами объекта. Критерий: полнота описаний и моделей.	25	
3	Рассмотрение вариантов использования современных методов и инструментальных средств для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем, повышающих устойчивость их функционирования путем автоматизации решения прикладных задач.	10	
4	Рассмотрение вариантов использования современных методов и инструментальных средств для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем, повышающих устойчивость их функционирования путем автоматизации решения прикладных задач. Оценка показателей оценки эффективности разрабатываемой автоматизированной информационной системы. Критерий: обоснованность доходов и расходов.	5	
5	Рассмотрение вариантов использования современных методов и инструментальных средств для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем, повышающих устойчивость их функционирования путем автоматизации решения прикладных задач. Раздел отчета. Результаты разработки компонент информационной системы объекта, обеспечивающих повышение эффективность и устойчивости его функционирования. Критерий: эффективность проектных решений.	20	

6	Подготовка отчета по практике. Защита отчета. Критерий: оформление отчета. полнота доклада. точность ответов на вопросы.	20	
	Общее количество баллов	100	

Общая оценка за прохождение практики \_\_\_\_\_

Комментарии и пожелания (при наличии) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_ ученое звание, должность, Фамилия И.О.



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

### **Структура отчета о прохождении практики**

Титульный лист

Рабочий график (план) (не входит в общую нумерацию)

Индивидуальное задание (не входит в общую нумерацию)

Оглавление

Введение

Раздел 1

1.1. ....

1.2. ....

.....

Раздел 2

2.1. ....

2.2. ....

.....

Раздел .....

Заключение

Приложения к отчету

Дневник прохождения практики (если предусмотрен программой практики)

Отзыв руководителя практики от профильной организации (если предусмотрен программой практики)

Бланк оценки результатов прохождения практики руководителем от университета.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

### Содержание отчета о прохождении производственной практики (технологической)

Прохождение практики начинается с изучения структуры объекта и системы управления объектом, структуры информационной системы и технологии обработки данных. На основе критического анализ собранных данных строится предварительная формулировка направления разработки.

Следующие действия должны быть направлены на описание и оценку технологических процессов обработки информации и оценка состояния бизнес-процессов и эксплуатации КТС в соответствии с целями и задачами объекта. На этом этапе формулируются задачи проектирования и требования к ним.

Далее выполняются разработки компонент информационной системы объекта, обеспечивающих повышение эффективность и устойчивости его функционирования.

Достигнутые результаты оформляются в виде отчета следующего содержания.

Титульный лист

Рабочий график (план) *(не входит в общую нумерацию)*

Индивидуальное задание *(не входит в общую нумерацию)*

Оглавление

Введение

Раздел 1 Описание структуры объекта и системы управления

1.1 Структуры информационной системы объекта

1.2. Описание технологии обработки данных

Раздел 2 Оценка соответствия технологических процессов обработки информации и эксплуатации КТС целям и задачам объекта

2.1. Оценка состояния бизнес-процессов

2.2. Оценка соответствия КТС и ИТ целям и задачам функционирования объекта

2.3 Оценка уровня эффективности и устойчивости функционирования ИС

Раздел 3 Проект модернизации компонент информационной системы объекта, обеспечивающий повышение эффективности и устойчивости его функционирования.....

3.1 Методы и средства модернизации.

3.2 Оценка эффективности проекта модернизации. Источники эффективности.

Заключение

Приложения к отчету

Дневник прохождения практики *(при наличии)*

Отзыв руководителя практики от профильной организации *(если практика проводилась в профильной организации)*

Оценка руководителя практики от организации по результатам прохождения практики

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9

### Описание показателей, критериев и шкал оценивания сформированности компетенций при выполнении и защите отчета по практике

№	Оцениваемые показатели	Оценка (в баллах) максимальная
1	Определение направления исследований.	20
2	Изучение основных технологических процессов проектирования и эксплуатации информационных систем объекта.	25
3	Рассмотрение вариантов использования современных методов и инструментальных средств для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем, повышающих устойчивость их функционирования путем автоматизации решения прикладных задач.	10
4	Оценка показателей оценки эффективности разрабатываемой автоматизированной информационной системы.	5
5	Рассмотрение вариантов использования современных методов и инструментальных средств для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем, повышающих устойчивость их функционирования путем автоматизации решения прикладных задач.	20
6	Подготовка отчета по практике.	20
	Общее количество баллов	100

#### П.1 Определение направления исследований.

**15-20 баллов** выставляется в случае, если обучающийся полностью обосновал актуальность направления исследований;

**7-14 баллов** выставляется в случае, если обучающийся не полностью обосновал актуальность направления исследований;

**0-6 баллов** выставляется в случае обучающийся слабо обосновал актуальность направления исследований.

#### П.2 Изучение основных технологических процессов проектирования и эксплуатации информационных систем объекта.

**18-25 баллов** выставляется в случае, если обучающийся полностью описал технологические процессы эксплуатации информационных систем объекта с применением соответствующих формальных методов и моделей;

**9-17 баллов** выставляется в случае, если обучающийся в целом описал технологические процессы эксплуатации информационных систем объекта с применением соответствующих формальных методов и моделей;

**0-8 баллов** выставляется в случае если обучающийся не полностью описал технологические процессы эксплуатации информационных систем объекта с применением соответствующих формальных методов и моделей

#### П.3 Рассмотрение вариантов использования современных методов и инструментальных средств для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем, повышающих устойчивость их функционирования путем автоматизации решения прикладных задач.

**7-10 баллов** выставляется в случае, если обучающийся рассмотрел полный список вариантов использования современных методов и инструментальных средств для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем;

**4-6 баллов** выставляется в случае, если обучающийся рассмотрел некоторый список вариантов использования современных методов и инструментальных средств для

повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем;

**0-3 баллов** выставляется в случае если обучающийся рассмотрел неполный список вариантов использования современных методов и инструментальных средств для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем.

#### **П.4 Оценка показателей оценки эффективности разрабатываемой автоматизированной информационной системы.**

**Критерий: обоснованность доходов и расходов.**

**4-5 баллов** выставляется в случае, если в отчете полностью и обосновано приведены статьи доходов и расходов и приведены правдоподобные их оценки;

**2-3 баллов** выставляется в случае, если в отчете в целом приведены статьи доходов и расходов и приведены правдоподобные их оценки;

**0-1 баллов** выставляется в случае если в отчете приведены некоторые статьи доходов и расходов и приведены правдоподобные их оценки.

#### **П.5 Рассмотрение вариантов использования современных методов и инструментальных средств для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем, повышающих устойчивость их функционирования путем автоматизации решения прикладных задач.**

**Результаты разработки компонент информационной системы объекта, обеспечивающих повышение эффективность и устойчивости его функционирования.**

**Критерий: эффективность проектных решений.**

**15-20 баллов** выставляется в случае, если обучающийся предложил обоснованный набор проектных решений для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем.

**7-14 баллов** выставляется в случае, если обучающийся предложил набор проектных решений для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем.

**0-6 баллов** выставляется в случае, если обучающийся предложил набор проектных решений для повышения эффективности функционирования объекта за счет разработки и внедрения компонент информационных систем без должного обоснования и рассмотрения альтернативных вариантов.

#### **П.6 Подготовка отчета по практике. Защита отчета. Критерий: оформление отчета, полнота доклада, точность ответов на вопросы.**

**15-20 баллов** выставляется за грамотно структурированный доклад, сделанный (в основном) «своими словами», с соблюдением регламента по оформлению работы, хорошим научным языком с использованием профессиональной терминологии, который полностью соответствует содержанию практики. На вопросы даются обстоятельные ответы по теме вопроса.

**7-14 баллов** выставляется за структурированный в основном прочитанный доклад, сделанный с незначительными отклонениями от регламента по оформлению работы, хорошим научным языком, который в целом соответствует содержанию практики. Ответы на вопросы не вполне соответствуют содержанию вопроса и являются не вполне точными.

**0-6 баллов** выставляется в случае, когда доклад недостаточно структурирован, регламент по оформлению работы не соблюден, доклад прочитан по бумаге. Ответы на вопросы не соответствуют содержанию вопроса или содержат ошибки.