

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**Б2.В.03 (П) Производственная практика
(Научно-исследовательская работа)**

**Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических
системах**

**Профиль подготовки Интеллектуальные системы обработки
информации и управления**

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах профиль подготовки Интеллектуальные системы обработки информации и управления.

Научно-исследовательская работа (далее - НИР) является обязательной составляющей образовательной программы подготовки бакалавра и может проводиться на базе научно-исследовательских и образовательных учреждений, научно-исследовательских лабораторий и центров, кафедр филиала. НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у бакалавров способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, выработку умений объективной оценки научной информации, развитие свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности. НИР предполагает как общую программу для всех бакалавров, обучающихся по конкретной образовательной программе, так и индивидуальную программу, направленную на выполнение конкретного задания.

1. Цели производственной практики (НИР)

Целями практики являются: подготовка обучающегося к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание ВКР, а также проведение научных исследований в составе творческого коллектива.

2. Задачи производственной практики (НИР)

Задачами преддипломной практики являются:

- библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий;
- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, в том числе на иностранном языке;
- решение конкретных задач исследования;
- обоснование выбора методов исследования (модифицирование существующих и разработка новых) в соответствии с задачами выбранной темы научного исследования;
- развитие умений осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов и инструментов проведения исследований;
- развитие навыков обработки полученных результатов, анализа и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок в письменном виде (отчета по преддипломной работе, тезисов докладов, презентации, научной статьи, и т.д.), публичной защиты результатов;

– приобретение навыков оценки научной и практической значимости выбранной темы научного исследования и полученных результатов; – развитие потребности в самообразовании и совершенствовании профессиональных знаний и умений.

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ПОДГОТОВКИ

Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, полученные в результате освоения всех разделов по следующим дисциплинам:

Б1.Б.09 Информационные технологии

Б1.Б.10 Базы данных

Б1.В.ДВ.09.02 Системы искусственного интеллекта

Б1.Б.14 Теория автоматического управления

Б1.В.ДВ.04.02 Математическая теория планирования экспериментов

Б1.В.ДВ.09.02 Системы искусственного интеллекта

Б1.В.ДВ.11.02 Основы компьютерного моделирования

Б1.В.01 Русский язык и культура речи

Результаты производственной практики (Научно-исследовательская работа) являются основополагающими для выполнения выпускной квалификационной работы.

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРАКТИКИ

Практика направлена на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению 27.03.04 Управление в технических системах профиль подготовки Интеллектуальные системы обработки информации и управления.

– **ПК-1** способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

– **ПК-2** способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

– **ПК-3** готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок

МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Время проведения практики: 4 курс 8 семестр согласно календарному учебному графику. Продолжительность практики составляет 2 недели.

Место прохождения практики для каждого студента определяет кафедра на основании писем, контрактов, договоров, поступивших от предприятий и организаций, предоставляющих места для производственной

практики. Письмо оформляется на официальном бланке предприятия, подписывается руководителем предприятия и заверяется печатью.

Направление (распределение) на практику оформляется приказом ректора университета.

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) тесно связана с темой будущей выпускной квалификационной работой.

Для обеспечения качественного методического и организационного руководства практикой назначаются: руководитель от университета и руководитель от организации (предприятия).

Данные методические указания являются руководством для студентов и руководителей производственной практикой.

Содержание и объем практики, определяемые методическими указаниями, могут уточняться и конкретизироваться руководителями выпускной работы.

НАВЫКИ И УМЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент будет:

Знать:

- методики проведения экспериментов на действующих объектах
- способы обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств
- способы построения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления прикладных задач
- методики организации вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств
- методику подготовки аналитических обзоров, научно-технических отчетов
- правила оформления публикаций по результатам исследований и разработок

Уметь:

- выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам
- обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
- составлять типовые математические модели процессов и объектов автоматизации и управления
- организовывать вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств
- подготавливать аналитические обзоры, научно-технические отчеты
- оформлять публикации по результатам исследований и разработок

Владеть:

- навыками проведения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам

- навыками обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств
- методами построения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
- методами организации вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств
- методикой подготовки аналитических обзоров, научно-технических отчетов
- методикой оформления публикаций по результатам исследований и разработок

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Во время прохождения практики могут быть следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии с приоритетом самостоятельной работы студента: *IT*-методы; работа в команде; case-study; методы проблемного обучения; обучение на основе опыта; опережающая самостоятельная работа; проектный метод; поисковый метод; исследовательский метод; участие в научных конференциях; консультации ведущих специалистов и ученых.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Для организации самостоятельной работы студентов во время прохождения производственной практикой студенты могут пользоваться:

1. Рабочая программа производственной практики;
2. Методические указания по выполнению программы практики и подготовке отчета по практике.
3. Фонды оценочных средств производственной практики, в которых представлены вопросы и задания для проведения аттестации.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

1. Устройства сбора информации для управления техническими системами [Электронный ресурс]: методические указания по дисциплине «Управление техническими системами» для студентов бакалавриата направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 46 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/38468>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Исполнительные механизмы в технических системах управления [Электронный ресурс]: методические указания по дисциплине «Управление техническими системами» для студентов бакалавриата направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах/ — Электрон.

текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 30 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/38467>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература и Интернет-ресурсы.

1. Зябров В.А. Основы автоматики и теории управления техническими системами [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Зябров В.А., Попов Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 46 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47943>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Изабель Фантони Нелинейное управление механическими системами с дефицитом управляющих воздействий [Электронный ресурс]/ Изабель Фантони, Рогелио Лозано— Электрон. текстовые данные.— Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Компьютерная динамика, 2012.— 312 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28904>.— ЭБС «IPRbooks»

Материально-техническое обеспечение практики

Материально – техническое обеспечение производственной практики определяется местом, где она проходит и соответственно материально – технической обеспеченностью организации, где проходит практику студент.

Методические указания студентам по организации и прохождению практики

Организация и отчётность студентов при прохождении практики

Требования к организации практики определяются ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах.

В качестве основной формы и вида отчетности необходимые для аттестации студента по практике устанавливается рабочий дневник практики и отчёт по практике, представляемый на бумажном носителе в формате А4.

После прохождения практики студент в семидневный срок составляет отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от учреждения (организации, предприятия). Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

Студент проходит аттестацию по практике комиссии, назначенной заведующим кафедрой в сроки, определённые графиком учебного процесса.

В состав комиссии, входят руководитель практики, преподаватели кафедры, назначенные заведующим кафедрой.

При оценке итогов работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от учреждения (организации, предприятия).

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительных причин или получивший неудовлетворительную оценку, может быть отчислен из университета как имеющий академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета и соответствующими Положениями.

Индивидуальное задание студента

С целью упорядочения работы студента-практиканта, развития творческой инициативы и оказания конкретной помощи производству каждому студенту должно выдаваться индивидуальное задание.

Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности предприятия, отвечать потребностям производства и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса. Индивидуальное задание должно соответствовать способностям и теоретической подготовке студентов.

Индивидуальное задание составляет руководитель производственной практики от предприятия, учреждения, организации непосредственно в каждом структурном подразделении и согласовывает его с руководителем производственной практики от университета. Выдается индивидуальное задание на прохождение производственной практики студенту в начале прохождения производственной практики и подписывается:

- непосредственным руководителем производственной практики на производстве или в учреждении (организации);
- студентом и проставляется дата получения задания.

Задание должно быть составлено так, чтобы выполнение его расширяло технический кругозор студента, требовало от него применения на практике полученных в университете теоретических знаний в решении реальных производственных задач. Желательно, чтобы оно содержало элементы исследования.

Ориентировочные темы индивидуальных заданий:

Разработать инженерно – математическое обоснование для работ по теме:

1. Автоматизация котельной установки;
2. Автоматизация замкнутого водоснабжения;
3. Автоматизация управления заданным технологическим процессом;
4. Система автоматического управления микроклиматом в различных режимах;
5. Система автоматического управления инженерными системами помещения;
6. Проектирование системы управления водоснабжения животноводческих ферм;
7. Проектирование системы управления для электро- и теплоснабжения автономного объекта производственного назначения;
8. Проектирование системы электрообогрева теплицы с использованием солнечной энергии;

9. Модернизация системы автоматического управления теплоснабжением животноводческих помещений;
10. Разработка системы алгоритма для единого бортового вычислителя с общим видеотерминалом управления и контроля МТА;
11. Разработка программного продукта «Учёт - горюче-смазочных» материалов на предприятии;
12. Разработка под системы учёта и контроля движения металла по средствам его маркировки;
13. Совершенствование системы управления процессом изготовления муфтового соединения;
14. Совершенствование системы автоматизированного контроля ремонтных работ в спецавтотранспортных хозяйствах;
15. Разработка системы автоматического регулирования глубины обработки почвы для тракторов третьего тягового класса;
16. Разработка программного обеспечения для управления автоматизированным учётом горюче-смазочных материалов;
17. Разработка способа автоматизированного управления контролем перемещения изделий металлопрокатного производства;
18. Разработка и обоснование конструктивно-режимных параметров биогазовой установки;
19. Разработка и обоснование системы энерготеплоснабжения станции ТО;
20. Разработка предложений по автоматизации управления оборудования;
21. Совершенствование управляющей системы и средств противопожарной защиты печи прямого нагрева при подготовке к эксплуатации и выполнении нефтетранспортных операций;
22. Разработка автоматизированной информационно-управляющей системы;
23. Разработка системы контроля и автоматизированного управления гостиничным комплексом;
24. Автоматизированная система диагностики и диспетчеризации лифтового оборудования;
25. Автоматизация установки ультрафиолетового обеззараживания;
26. Автоматизация транспортно-складской системы машиностроительного предприятия;
27. Автоматизация охранно-пожарной сигнализации и процесса пожаротушения;
28. Автоматизация комплекса очистки сточных вод;
29. Автоматизация грузопассажирского лифта;
30. Автоматизация процессов управления микроклиматом в здании кинотеатра;
31. Автоматизация процесса покраски деталей заданной номенклатуры;
32. Автоматизация процесса подготовки изделий к покраске;
33. Разработка автоматизированной системы управления технологическим процессом производства кондитерской продукции;

34. Автоматизация водоснабжения с использованием частотно-регулируемого электропривода.

Обязанности студентов при прохождении практики

При прохождении практики студенты обязаны:

1. Получить на кафедре, проводящей практику, консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности и производственной санитарии.
2. Посещать в обязательном порядке все виды практики и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программами практики. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками.
3. Подчиняться действующим в учреждениях (организациях, предприятиях) правилам внутреннего трудового распорядка.
4. Регулярно вести дневник практики.
5. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения администрации университета (учреждения, организации, предприятия – базы практики) выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.
6. Поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.
7. При неявке на практику (или часть практики) студент обязан поставить об этом в известность руководителя практики и деканат факультета в день или на следующий день неявки любым доступным способом о невозможности её прохождения, а в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики).
8. В случае болезни студент представляет в деканат института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения, заверенную студенческой поликлиникой.

Документы необходимые для аттестации по практике

Отчетными документами студента, прошедшего практику, являются:

- рабочий дневник практики (НИР) (подписанный руководителем практики);
- отчет, составленный по результатам проводимых исследований, анализа технической документации, являющейся основой общей части выпускной квалификационной работы;
- отзыв научного руководителя.

По окончании практики студент составляет отчет и сдает его на кафедру одновременно с дневником, подписанным руководителем практики от предприятия. При отсутствии данных документов студент не допускается на защиту отчета по практике.

По окончании практики студент защищает отчет с дифференцированной оценкой в комиссии, назначенной заведующим

кафедрой. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, могут быть направлены на практику вторично. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

Окончательная оценка практики определяется комиссией кафедры на основании результатов защиты отчета по практике в комиссии. При определении оценки комиссия принимает во внимание:

- актуальность и проработанность индивидуального задания;
- качество содержания и оформления отчета и иллюстративного материала;
- качество доклада;
- качество ответов студента на вопросы в процессе дискуссии;
- отзыв руководителя от предприятия.

Защита практики производится в следующем порядке: студент в течение 4-6 минут делает доклад, в котором излагает итоги практики; отвечает на поставленные вопросы, после заслушивания всех студентов, записанных на защиту на данное заседание, комиссия на закрытом заседании выносит решение об оценке. После этого объявляется решение.

Оценка по защите отчета о практике проставляется руководителем производственной практики от университета в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

Отчеты о практике хранятся на кафедре в установленном порядке.

Отчет студента по практике

Отчет о практике состоит из введения и разделов, соответствующих заданию на практику. Во введении к отчету рассматриваются условия, в которых проходила практика, имевшие место недостатки, а также предложения по улучшению практики. Каждый раздел отчета о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, выводы и предложения. Отчет должен быть представлен на 20-30 страницах, оформленных в соответствии с государственными стандартами.

Содержание отчета по практике должно иметь структуру

- Титульный лист (Приложение 1).
- Оглавление.
- Введение. (1-2 страницы)
- Содержательная часть.
- Заключение. (1-2 страницы)
- Список литературы. (1-2 страницы)

Отчет по практике оформляется студентом отдельным документом. Образец оформления титульного листа отчёта представлен в Приложении 1, структура отчёта (подробная часть), требования к оформлению и содержанию представлены в Приложении 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ РУКОВОДИТЕЛЮ ПРАКТИКИ ПО ЕЁ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ

Организация и руководство практикой

Общее учебно-методическое руководство производственной практикой осуществляется руководителем практики от университета. Непосредственное руководство возлагается на руководителя практики от предприятия.

Обязанности руководителя практики

Ответственность и обязанности руководителя практики от университета

Назначение. Руководитель практики от университета назначается распоряжением директора института (по представлению заведующего кафедрой) из числа профессорско-преподавательского состава института.

Ответственность. Руководитель практики от университета отвечает перед заведующим кафедрой, директором института (в том числе, ответственным сотрудником деканата, курирующим вопросы практики) и проректором по учебной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение студентами программы практики.

Обязанности. Руководитель практики от университета в подготовительный период обязан:

1. Получить от заведующего кафедрой (методиста выпускающей кафедры, ответственного за проведение практики) указания по подготовке и проведению практики.

2. Изучить программу практики и учебно-методическую документацию по практике, получить дневники практики или форму его оформления.

3. Детально ознакомиться с особенностями прохождения студентами практики.

Дополнительно (прежде всего, для выездной практики):

4. Спланировать и обеспечить своевременное проведение и оформление всех организационно-подготовительных мероприятий перед выездом студентов на практику:

-предупредить заранее студентов о необходимости получения медицинских справок (если это необходимо),

-провести инструктаж охране труда и пожарной безопасности с оформлением всех установленных документов.

5. Ознакомиться с группой студентов, направляемых на практику под его руководством (академической успеваемостью, дисциплиной и т.д.) и выявить актив.

6. Подготовить и провести организационное собрание с группой студентов-практикантов не позже чем за неделю до начала практики.

На собрании необходимо:

-сообщить студентам точные сроки прохождения практики;

-сообщить фамилии и телефоны (свой телефон и должностных лиц, занимающихся практикой в университете: от кафедры, деканата);

-подробно ознакомить студентов-практикантов с программой практики, выделяя главные вопросы и разъясняя индивидуальные задания (варианты индивидуальных заданий представить в Приложении программы практики);

-сообщить об имеющихся учебных пособиях, необходимых для выполнения программы практики, указать, где и какая литература может быть получена;

-сообщить требования по ведению дневника и составлению отчета по практике;

-напомнить о документах, необходимых студенту-практиканту в период практики (паспорт, студенческий билет, трудовая книжка и другие документы, предусмотренные в учреждении, организации, на предприятии);

-ознакомить студентов с режимом работы учреждения, организации, предприятия – базы практики (распорядок дня, особенности рабочего места и др.);

-определить порядок выезда на базу практики и установить место сбора всей группы в первый день практики;

-информировать студентов о дате подведения итогов практики на соответствующей кафедре.

7. Убедиться в наличии приказа о практике студентов и уточнить списочный состав.

8. Ознакомиться с вопросами, связанными с размещением и оформлением студентов в принимающем учреждении (организации, предприятии) заранее (не позже чем за неделю).

Обязанности руководителя практики от кафедры

Обязанности руководителя практики от кафедры в период пребывания на базе практики

В период пребывания на базе практики руководитель от кафедры обязан:

1. Согласовать с уполномоченными специалистами учреждения (организации, предприятия):

-календарный план прохождения практики студентов в данном учреждении (организации, предприятии);

-список руководителей практики от организации;

-распределение студентов по рабочим местам и график их передвижения;

-план проведения экскурсий;

-порядок проведения инструктажа по технике безопасности на каждом рабочем месте;

-проверить в отделе охраны труда, не относятся ли рабочие места студентов к категории опасных, требующих предварительной подготовки;

-проект приказа/распоряжения по рабочим местам студентов в учреждении (организации, предприятии).

2. Ознакомить руководителей практики от организации с программой практики, графиком перемещения студентов по рабочим местам и согласовать с ними содержание индивидуальных занятий.

3. Согласовать вопросы, связанные с встречей студентов, прибывших на практику, их размещение, возможность решения других бытовых вопросов.

4. Принять участие в проведении инструктажа по технике безопасности на местах практики и проконтролировать правильность и своевременность оформления соответствующей документации.

5. Ознакомить студентов с согласованным графиком прохождения практики, с распределением по рабочим местам, с руководителями практики от учреждения (организации, предприятия), обеспечить систематический контроль за выходом студентов на практику.

6. Систематически контролировать выполнение студентами программы практики, графика её проведения и индивидуальных заданий; консультировать студентов по вопросам выполнения программы практики. Не реже одного раза в неделю проверять ведение дневников по практике, удостоверяя проверку своей подписью, и подбор материалов для отчета.

7. Периодически уточнять с руководителем от учреждения (организации, предприятия) вопросы программы практики и индивидуальных заданий.

8. Систематически информировать кафедру о ходе практики. Немедленно сообщать на кафедру, в деканат, в ректорат обо всех случаях травматизма и грубого нарушения дисциплины студентами.

На заключительном этапе проведения практики:

- проверить и подписать дневники и отчеты студентов,
- оказать помощь руководителям практики от учреждения (организации, предприятия) в составлении характеристик на практикантов,
- организовать отъезд студентов с баз практик в установленные учебным планом сроки.

Обязанности руководителя практики в отчетный период

По окончании практики руководитель обязан:

1. В недельный срок после окончания практики предоставить заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и конкретными предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов.

2. Уточнить на кафедре сроки предоставления на проверку отчетов и время приема зачёта по практике и довести их до сведения студентов.

3. Отчитаться на заседании кафедры о результатах практики.

4. Предоставить сведения о результатах практики в деканат (за подписью заведующего кафедрой) для составления сводного отчёта о проведении практики студентов.

Приложение 1. Титульный лист отчета программы практики
Приложение 2. Структура отчёта, требования к оформлению и
содержанию

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Оренбургский государственный аграрный университет"**

Факультет (*наименование факультета*)
Кафедра (*наименование кафедры*)
Институт (*наименование института*)

Отчет о производственной практике
(Научно-исследовательская работа)

на базе _____

Руководитель
дата

ФИО, должность

подпись,

Исполнитель студент гр. _____ ФИО подпись, дата Курс _____

Направление (специальность)

Оренбург 201_

СТРУКТУРА ОТЧЁТА, ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ

Общие требования к структуре отчета. При написании отчёта студент должен придерживаться следующих требований:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- аннотация (реферат);
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов (если сокращения используются);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Пример оформления титульного листа отчета приведен в Приложении 1.

Аннотация (реферат). Аннотация (реферат) – структурный элемент отчета, дающий краткую характеристику выполненной работы с точки зрения содержания, назначения и результатов практики. Аннотация является вторым листом пояснительной записки отчета.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению учебной практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению учебной практики.

Список использованных источников. Список использованных источников – структурный элемент отчета по практике, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении отчета. Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1-84 (см. п. 3.2.2) [ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Библиографическая ссылка»](#). Ссылки (согласно данному ГОСТ, они называются отсылками) на литературные источники приводятся в тексте и косых скобках в квадратных скобках. Разрешается использовать два варианта оформления ссылки (отсылок):

1) порядковой номер (или – если это продиктовано целесообразностью – порядковый номер источника и номера страниц), например, [3], [18, с. 26];

2) имя автора (или название документа), год издания, указание страниц, например, [Карасик, 2002, с. 231], [Интерпретационные характеристики ... , 1999, с. 56].

Главное правило: отсылки оформляются единообразно по всему документу: или через указание порядкового номера, или через указание фамилии автора (авторов) или названия произведения.

Если в отсылке содержатся сведения о нескольких источниках, то группы сведений разделяются точкой с запятой: [13; 26], [74, с. 16–17; 82, с. 26] или [Шаховский, 2008; Шейгал, 2007], [Леотович, 2007, с. 37; Слышкин, 2004, с. 35–38].

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому документу, то в начале отсылки приводят слова «Цит. по:», например, [Цит. по: 132, с. 14] или [Цит. по: Олянич, 2004, с. 39–40]. Если дается не цитата, а упоминание чьих-то взглядов, мыслей, идей, но все равно с опорой не на первоисточник, то в отсылке приводят слова «Приводится по:», например, [Приводится по: 108] или [При-водится по: Красавский, 2001]. Если необходимы страницы, их также можно указать: [Приводится по: 108, с. 27] или [Приводится по: Красавский, 2001, с. 111].

Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике из официальных печатных изданий.

Приложение. Некоторый материал отчета допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения.

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей:

- левое – не менее 30 мм,
- правое– не менее 10 мм,
- верхнее – не менее 15 мм,
- нижнее – не менее 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе *Word for Windows*.

Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт.

Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: одинарный.