

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет электронного обучения»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Направленность (профиль): Информатика и вычислительная техника

Уровень высшего образования
бакалавриат

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

6850.01.01;МУ.01;3

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Уровень высшего образования

бакалавриат

МОСКВА 2018

Рекомендовано Учебно-методическим
советом в качестве методических указаний
для обучающихся

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Программа учебной практики, ознакомительной обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», разработана в соответствии и на основе действующего законодательства, требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом от 19.09.2017 № 929.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ	5
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4 БАЗЫ ПРАКТИКИ	7
5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ	7
6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .	9
7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ	9
8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ	10
9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ФОМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ	14
10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	22
11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	23
12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	23
ПРИЛОЖЕНИЕ А	25
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	29
ПРИЛОЖЕНИЕ В	30

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с ФГОС высшего образования подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» обучающиеся за время обучения должны пройти учебную практику, ознакомительную.

Вид практики: учебная практика, ознакомительная.

Учебная практика, ознакомительная, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в раздел «Блок 2 «Практики» ФГОС ВО, является обязательным этапом обучения бакалавра, ей предшествуют дисциплины: «Математический анализ», «Дискретная математика», «Правоведение», «Инженерная и компьютерная графика», «Программирование», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Web-девелопмент и web-дизайн», «Операционные системы», «Базы данных», «Вычислительная математика», «История развития науки и техники», «Технология программирования», «Информационные ресурсы организаций и предприятий», «Мировые информационные ресурсы» и др. В свою очередь, данная практика будет являться основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: «Основы автоматизированных информационных систем», «Инструментальные средства разработки программного обеспечения», «Электротехника, электроника и схемотехника» и др.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц по учебной практике, ознакомительной, определяются учебным планом в соответствии с ФГОС по направлению «Информатика и вычислительная техника». Общая трудоемкость учебной практики, ознакомительной по каждой форме обучения составляет шесть зачетных единиц (216 часов).

Формы проведения учебной практики, ознакомительной. Основной формой прохождения учебной практики, ознакомительной является дискретная форма.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ

Цель учебной практики, ознакомительной – закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных при обучении, приобретение практических профессионально необходимых навыков самостоятельной работы, выработка умений применять их при решении конкретных задач, формирование у обучающихся навыков научно-исследовательской работы.

Задачи учебной практики, ознакомительной:

- изучение вопросов производства, разработки или использования средств вычислительной техники, форм и методов сбыта продукции или предоставления услуг;
- изучение действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций по эксплуатации средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, программ испытаний, правил оформления технической документации;
- изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты на предприятии;

- освоение методов анализа изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- освоение методов и технологий программирования;
- освоение базовых процедурно-ориентированных и объектно-ориентированных языков программирования;
- освоение методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств вычислительной техники;
- формирование практических навыков самостоятельной работы.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

В результате прохождения учебной практики, ознакомительной, обучающийся должен

знать:

- основы построения и архитектуры, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ;
- положения и инструкции по эксплуатации вычислительной техники, периферийного и офисного оборудования;
- основы программирования;
- основы объектно-ориентированного подхода к программированию;
- технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;
- основы интернет-технологий;

уметь:

- работать с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по вычислительной технике;
- работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные, работать в отдельных компьютерных программах, используемых в профессиональной деятельности;
- выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;
- настраивать конкретные конфигурации операционных систем;
- разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования;
- устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

владеть:

- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования;
- навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня;
- навыками работы с различными операционными системами и их администрирования.

4 БАЗЫ ПРАКТИКИ

Учебная практика, ознакомительная, проводится в структурных подразделениях организации. Возможно прохождение практики в профильной организации по выбору обучающегося.

Базы практики ежегодно обновляются и доводятся до сведения обучающихся.

5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ

Учебная практика, ознакомительная осуществляется в три этапа:

1. Подготовительный этап (выдача обучающемуся Направления на практику (приложение А) проведение интерактивных лекций с приглашением руководителей учебной практики, ознакомительной, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности педагога в области педагогической и исследовательской деятельности, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Содержательный этап* (выполнение обучающимися индивидуальных заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки).

3. *Результативно-аналитический этап* (оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий, анализ проделанной работы и подведение её итогов, оценивающих результативность учебной практики, ознакомительной).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
1	<i>Подготовительный этап.</i> Инструктирование обучающегося через сайт	Ознакомление обучающихся с целью, задачами и планируемыми результатами практики, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике. Ознакомление с требованиями охраны труда и пожарной безопасности в образовательной организации
2	<i>Содержательный этап</i>	Выполнение индивидуальных заданий
	Анализ профессиональной деятельности работника организации	Ознакомление со сферой деятельности организации, спецификой и специализацией деятельности, задачами функционирования. Описание должностных инструкций работника организации (программиста). Описание автоматизированного рабочего места работника организации. Описание комплектации персонального компьютера, на котором выполняются индивидуальные задания
	Анализ программного обеспечения, используемого в организации	Анализ методов и технологий программирования. Анализ базовых процедурно-ориентированных и объектно-ориентированных языков программирования. Выбор и обоснование выбора системы программирования, используемой для выполнения индивидуальных заданий. Изучение выбранной системы программирования
	Постановка задачи, описание алгоритма решения поставленной задачи	Описание исходных данных, условий и целей решения задачи. Описание алгоритма решения поставленной задачи, основных требований к алгоритму и пути их реализации
	Установка требуемого программного обеспечения. Разработка программы, реализующей решение поставленной задачи	Установка требуемого программного обеспечения. Написание программы на выбранном языке программирования. Описание пользовательского интерфейса. Описание спецификации программы
	Тестирование установленного программного обеспечения. Тестирование и отладка программы, реализующей решение поставленной	Подготовка тестовых заданий. Проведение тестирования и отладки программы

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
	задачи	
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий

6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Руководитель практики от образовательной организации:

- обеспечивает разработку и размещение на сайте программ практики по направлениям обучения, составление рабочего графика (плана) проведения практики;
- обеспечивает разработку и выдачу обучающимся через сайт направлений на практику с указанием сроков проведения практики, индивидуальных заданий для выполнения в период практики, рабочего графика (плана) проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- осуществляет организацию прохождения практики обучающимся, включая выездную практику, с использованием информационных и телекоммуникационных технологий – элементов электронной информационно-образовательной среды образовательной организации, без выезда к месту практики;
- обеспечивает индивидуальное консультирование и методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе учебной практики, ознакомительной;
- выставляет оценку результатов прохождения практики обучающимся.

7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ

До начала практики:

- ознакомиться с индивидуальными заданиями на практику, рабочим графиком (планом) проведения практики и видами отчетности

Во время практики:

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- полностью выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программой практики в соответствии с направлением подготовки и видом организации (базой практики);

После окончания практики:

- выполнить индивидуальные задания, оформить отчет о выполнении индивидуальных заданий и направить их на проверку через «Личную студию»;

- отработать программу практики в другие сроки в случае болезни или других объективных причин.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ

Формы отчетности по практике:

– отзыв о прохождении практики, составленный руководителем практики. Для составления отзыва используются результаты анализа деятельности обучающегося во время практики, выполнения индивидуальных заданий и отзыв от организации, в которой обучаемый проходил практику. В отзыве руководителя практики от организации по месту прохождения практики необходимо дать оценку отношению практиканта к работе (с подписью ответственного лица), поставить дату завершения практики и круглую печать организации. Отзыв оформляется на бланке «Результаты прохождения практики» (Приложение Б);

– отчет о выполнении индивидуальных заданий (приложение В), составленный по утвержденной форме. Аттестацию осуществляют преподаватели и заведующий кафедрой;

– если практика проводится на базе профильной организации, обязательно к отзыву и отчету прилагается договор по практике (оригинал договора с приложением и отсканированный файл).

Рекомендуется несколько дней практики посвятить составлению электронного отчета (см. «Технологическую инструкцию по заполнению отчета по практике») в формате *Microsoft Word*, оформленного в соответствии с методическими указаниями («Методические указания по заполнению электронных шаблонов творческих работ и передаче их в базовый вуз»). Электронный отчет в комплекте с другими документами и сканированной копией направления на практику и отзыва представляется уполномоченному лицу. Рукописный вариант отчета не принимается.

Текст отчета о выполнении индивидуальных заданий набирается в *Microsoft Word* в формате А4, содержит примерно 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания): шрифт *Times New Roman* – обычный, размер – 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое поле – 1,0 см; абзац – 1,25 см. Объем отчета должен составлять 5–30 страниц (в формате *Microsoft Word* в соответствии с требованиями, изложенными выше).

В указанный объем текста отчета о выполнении индивидуальных заданий приложения не засчитываются.

Требования к содержанию отчета

Отчет представляет собой сводный документ, содержащий следующие разделы:

1. Основные данные о работе, с заполнением следующих полей:

Вид работы – данное поле должно содержать вид работы (Отчет о выполнении индивидуальных заданий по практике).

Название дисциплины предназначено для ввода кода и названия дисциплины, указанной в учебном плане для данного вида работы.

Фамилия предназначено для ввода фамилии обучающегося.

Имя предназначено для ввода имени обучающегося.

Отчество – данное поле предназначено для ввода отчества обучающегося.

Номера договора (контракта) предназначено для ввода номера договора (контракта) обучающегося.

Ф.И.О. руководителя практики от образовательной организации, степень, звание.

Направление на практику – данное поле предназначено для размещения файла направления на практику.

Договор об организации и проведении практики – данное поле предназначено для размещения договора об организации и проведении практики, если обучающийся проходил практику в профильной организации.

Результаты прохождения практики (отзыв руководителя практики от профильной организации) – данное поле предназначено для размещения документа "Результаты прохождения практики (отзыв руководителя практики от профильной организации)", если обучающийся проходил практику в профильной организации.

Место прохождения практики (населенный пункт и наименование предприятия, организации, учреждения) – данное поле предназначено для ввода информации о полном наименовании организации, в которой проходил практику обучающийся.

2. Основная часть, включающая:

1) дневник практики, содержащий в табличной форме следующие поля:

– дату выполнения индивидуальных заданий – в данное поле последовательно проставляются даты практики, начиная с первого дня практики;

– объем работы в академических часах – в данном поле указывается количество часов, которые потратили на прохождение практики в этот день (не более 8 часов);

2) отчет о выполнении индивидуальных заданий с приложениями, содержащий в табличной форме следующие поля:

– содержание индивидуальных заданий – поле заполняется содержанием индивидуальных заданий.

Например, «Подготовьте письменную рецензию на статью»;

– отчет о выполнении – данное поле должно содержать не менее 500 знаков (включая пробелы) и отражать краткий отчет о выполнении задания. В данном поле указываются: поставленная задача; источники и краткий анализ исходных данных, на основе которых проводилось исследование (если практика проводится на базе образовательной организации, обучающийся имеет право использовать для выполнения заданий материалы любой профильной организации по его выбору, доступные из открытых источников или полученные им в ходе своей работы по выполнению задач практики); методика расчета (исследования) и основные результаты, полученные в ходе выполнения задания со ссылками на приложения.

Например, подготовьте письменную рецензию на статью «Функции контроля в обучении иностранному языку (ИЯ) студентов технических специальностей» кандидата педагогических наук, доцента кафедры иностранных языков ТГТУ Рябцевой Елены Викторовны

1. Полное название статьи, должность автора статьи, Ф.И.О. автора.

2. Краткое описание проблемы, которой посвящена статья.

3. Степень актуальности рецензируемой статьи.

4. Наиболее важные аспекты, раскрытые автором в статье.

5. Рекомендации к использованию в педагогическом процессе.

б. Ссылка на статью по ГОСТ с указанием ее выходных данных;

– приложения – данное поле должно содержать ссылки на ресурсы Интернета, на другие опубликованные источники, а также вложенный файл отчета с результатами выполнения задания. Файл отчета с результатами выполнения задания загружается в формате MS Word, каждый из которых содержит подробный результат выполнения определенного индивидуального задания. Файл отчета должен содержать не менее 3000 знаков (включая пробелы) и может включать в себя следующие элементы: постановку задачи; указание на материалы, которые использовались для выполнения задания; ссылки и характеристика источников, которыми пользовался студент для получения материалов; описание последовательности решения поставленного задания; изложение сути полученных результатов; сканированные документы, схемы, графики и т.п.

Например, РЕЦЕНЗИЯ на статью «Функции контроля в обучении иностранному языку (ИЯ) студентов технических специальностей» кандидата педагогических наук, доцента кафедры иностранных языков ТГТУ Рябцевой Елены Викторовны.

Статья Е.В. Рябцевой посвящена определению основных функций и важности их соблюдения при организации контроля знаний, умений и навыков по ИЯ студентов технических специальностей в вузе.

Актуальность данной статьи не вызывает сомнения, поскольку проверка и оценка знаний, умений и навыков владения ИЯ студентами технических специальностей (ТС) в вузе является очень важной и необходимой составной частью учебного процесса, а овладение методикой проверки знаний является одной из важных и трудных задач, стоящих перед преподавателем.

Автором проведена серьезная работа по определению функций обратной связи или контроля при обучении иностранному языку (ИЯ) студентов технических специальностей. Немаловажным является и то, что Е.В. Рябцева пишет о необходимости изменения роли преподавателя в процессе обучения ИЯ студентов ТС, так как сегодня преподаватель в вузе перестает являться основным источником информации, он должен скорее направлять обучение, а не управлять им.

Научная статья Е.В. Рябцевой «Функции контроля в обучении иностранному языку (ИЯ) студентов технических специальностей» может быть рекомендована к использованию в педагогическом процессе в качестве дополнительного литературного источника.

Типичными ошибками при составлении отчета практики являются:

- не обосновывается выбор используемого аппаратного и программного обеспечения;
- нечетко формулируется постановка задачи;
- не приводятся схемы алгоритмов решаемых задач;
- не прикладываются листинги разработанных программ с комментариями;
- не приводятся скриншоты разработанного программного обеспечения;
- не поясняются представленные рисунки, схемы, структуры и т.п.;
- не указываются ссылки на используемую литературу и другие источники и т.п.

Индивидуальные задания формируются с учетом места прохождения практики (на базе образовательной организации либо в профильных организациях по выбору обучающегося) и доступности к информации, содержащейся в сети Интернет (с доступом к Интернету или без такового).

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер

следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с ее номером через тире.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации/рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Название и нумерация иллюстраций, в отличие от табличного материала, помещается под ними внизу посередине строки и обозначается, например, «Рисунок 1».

На все приводимые иллюстрации должны быть ссылки в тексте отчета. Например, «см. рисунок 1», «... в соответствии с рисунком 2».

При необходимости в отчете могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте отчета на одно из перечислений строчную букву (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ъ), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример:

a) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Примечания приводят в отчетах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы, с абзаца и не подчеркивать.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится точка и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется.

Пример

Примечание. _____

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами без проставления точки.

Пример

Примечания

1 _____

2 _____

3 _____

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Подстрочные ссылки также имеют сплошную нумерацию.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины, справа – их детальная расшифровка.

Приложения, используемые в отчете, следует применять только те, на которые есть ссылка в тексте отчета. Приложения даются в конце отчета, располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте. В приложения обычно входят различные схемы, графики, таблицы, данные исследований и т.п. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени, иметь содержательный заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность (например, «Приложение А»). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Если в качестве приложения в отчете используется документ, имеющий самостоятельное значение и оформляемый согласно требованиям к документу данного вида, его вкладывают в отчет без изменений в оригинале. На титульном листе документа в центре печатают слово «Приложение» и проставляют его буквенное обозначение, а далее размещают страницы документа.

При написании текста отчета кроме навыков, приобретенных за время практики, и предложений по организации учебного процесса важно показать проблемы и противоречия, возникшие в ходе практики, и предложить пути разрешения этих проблем.

Наиболее общими недостатками при прохождении производственной практики, преддипломной и составлении отчета являются:

- нарушение правил оформления отчетных документов (отчета о выполнении индивидуальных заданий);
- невыработка положенного по Федеральному государственному образовательному стандарту времени, отводимого на практику;
- отсутствие фактических данных о производственных действиях, вспомогательных документальных материалов, подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач;
- невыполнение выданного задания на практику и плана прохождения практики;
- манипулирование выводами и предложениями по итогам проведения практики.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ФОМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по учебной практике, ознакомительной осуществляется в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ, и отзыв руководителя практики.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	<i>Подготовительный этап.</i> Инструктирование обучающегося через сайт	УК-3, УК-6	Заполнение обучающимся интерактивных форм по итогам инструктирования
2	<i>Содержательный этап</i>	УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9	Отчет о выполнении индивидуальных заданий с описанием выполненных заданий
	Анализ профессиональной деятельности работника организации	УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1	Раздел отчета (<i>задание А1, задание В1, задание С1, задание D1, задание D2</i>)
	Анализ программного обеспечения, используемого в организации	УК-1, УК-3, ОПК-1	Раздел отчета (<i>задание А2, задание В2, задание С2, задание D3</i>)
	Постановка задачи, описание алгоритма решения поставленной задачи	УК-1, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6	Раздел отчета (<i>задание А3, задание В3, задание С3, задание D4, задание D7</i>)
	Установка требуемого программного обеспечения. Разработка программы, реализующей решение поставленной задачи	ОПК-2, ОПК5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9	Раздел отчета (<i>задание А4, задание В4, задание С4, задание D5, задание D6, задание D8</i>)
	Тестирование установленного программного обеспечения. Тестирование и отладка программы, реализующей решение поставленной задачи	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9	Раздел отчета (<i>задание А5, задание А6, задание А7, задание В5, задание В6, задание В7, задание С5, задание С6, задание С7, задание D5, задание D6, задание D8</i>)
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-	Отчет о выполнении индивидуальных заданий с описанием технологии выполненных заданий, с анализом

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
		4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9	всех видов деятельности (<i>задания А1-А8, задания В1-В8, задания С1-С8, задания D1-D8</i>). Отзыв руководителя по итогам прохождения практики обучающимся

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении учебной практики, ознакомительной является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений. Итоговая оценка, полученная с учетом оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций обучающимися.

При выставлении оценки учитывается качество представленных практикантом материалов и отзыв руководителя о работе обучающегося в период практики.

Критерий оценивания	Шкала оценивания/показатель оценивания			
	«Зачтено (с оценкой «отлично»)»	«Зачтено (с оценкой «хорошо»)»	«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)»	«Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)»
Оценивание выполнения программы практики /содержание отзыва руководителя	Обучающийся: – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе	Обучающийся: – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности	Обучающийся: – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности	Обучающийся: – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме
Оценивание содержания и оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий	Отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций	Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

Оценивание отчета происходит в два этапа:

1. *Роботизированное оценивание: автоматизированный нормоконтроль* (проверка правильности составления отчета по формальным признакам).

2. *Оценивание практики руководителем от образовательной организации.*

Описание шкалы оценивания руководителем

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» – обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся показал сформированность универсальных и общепрофессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» – обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» – обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» – обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы*

Примерные задания учебной практики, ознакомительной для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

На базе образовательной организации с доступом к сети Интернет

Задание А. Выберите предметную область предприятия, на котором вы работаете, или организации, в которой вы проходите учебную практику, и разработайте на языке программирования программу для работы с текстовыми или типизированными файлами в этой области. В программе должны быть реализованы следующие операции: добавление, удаление, корректировка записей в созданных файлах, поиск записей в созданных файлах в соответствии с выбранными критериями.

Например, при прохождении учебной практики в образовательной организации выбираем предметную область «Учебный процесс». Необходимо разработать программу для работы с текстовым (типизированным) файлом, в котором хранится информация о сдаче студентами экзаменационной сессии. В файле должна храниться следующая информация: Ф.И.О. студента, контрактный номер, оценки по пяти предметам. В программе должны выполняться операции добавления, удаления, корректировки записей в текстовом (типизированном) файле, поиск студентов, которые: а) сдали сессию на 4 и 5; б) имеют задолженности по предметам.

При выполнении заданий рекомендуется использовать рабочие учебники по дисциплинам «Информатика» и «Программирование», методические указания по проведению лабораторных практикумов по дисциплине «Программирование», методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Программирование», а также любые другие учебники и/или учебные пособия, доступные вам в среде Интернет.

В процессе выполнения данного задания выполните задания А1–А8.

Задание А1. Используя СПС «Консультант Плюс», найдите и изучите должностные инструкции программиста. Отрадите их в отчете. Опишите автоматизированное рабочее место (АРМ) или комплектацию персонального компьютера, на котором вы работаете. Отрадите в отчете модель и тип процессора, объем оперативной памяти, жесткого диска, видеопамати, название установленной операционной системы, файловая система.

Задание А2. Выберите систему программирования, которую вы будете использовать для разработки программы. В отчете обоснуйте свой выбор, указав достоинства и недостатки этой системы.

Задание А3. Сформулируйте постановку задачи, описав в отчете исходные данные, условия задачи и цели ее решения.

Задание А4. Приведите обобщенное словесное описание алгоритма решения поставленной задачи, изложите основные требования к алгоритму и пути их реализации. Приведите схемы алгоритмов отдельных модулей программы, поясните назначение и состав каждого модуля.

Задание А5. Опишите пользовательский интерфейс разработанной программы.

Задание А6. Опишите спецификацию программы.

Задание А7. Опишите процесс тестирования программы.

Задание А8. Приведите полный листинг программы с комментариями. Прикрепите к отчету архив созданного проекта.

На базе образовательной организации без доступа к сети Интернет

Задание В. Выберите предметную область и разработайте на языке программирования программу для работы с текстовыми или типизированными файлами в этой области. В программе должны быть реализованы следующие операции: добавление, удаление, корректировка записей в созданных файлах, поиск записей в созданных файлах в соответствии с выбранными критериями.

Например, для предметной области «Учебный процесс» необходимо разработать программу для работы с текстовым (типизированным) файлом, в котором хранится информация о сдаче студентами экзаменационной сессии. В файле должна храниться следующая информация: Ф.И.О. студента, контрактный номер, оценки по пяти предметам. В программе должны выполняться операции добавления, удаления, корректировки записей в текстовом (типизированном) файле, поиск студентов, которые: а) сдали сессию на 4 и 5; б) имеют задолженности по предметам.

При выполнении заданий рекомендуется использовать рабочие учебники по дисциплинам «Информатика» и «Программирование», методические указания по проведению лабораторных

практикумов по дисциплине «Программирование», методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Программирование» и другие доступные вам учебники и учебные пособия.

В процессе выполнения данного задания выполните задания В1–В8.

Задание В1. Ознакомьтесь с комплектацией персонального компьютера, на котором вы работаете. Отрадите в отчете следующие вопросы: модель и тип процессора, объем оперативной памяти, жесткого диска, видеопамяти, название установленной операционной системы, файловая система.

Задание В2. Выберите систему программирования, которую вы будете использовать для разработки программы. В отчете обоснуйте свой выбор, указав достоинства и недостатки этой системы.

Задание В3. Сформулируйте постановку задачи, описав в отчете исходные данные, условия задачи и цели ее решения.

Задание В4. Приведите обобщенное словесное описание алгоритма решения поставленной задачи, изложите основные требования к алгоритму и пути их реализации. Приведите схемы алгоритмов отдельных модулей программы, поясните назначение и состав каждого модуля.

Задание В5. Опишите пользовательский интерфейс разработанной программы.

Задание В6. Опишите спецификацию программы.

Задание В7. Опишите процесс тестирования программы.

Задание В8. Приведите полный листинг программы с комментариями. Прикрепите к отчету архив созданного проекта.

На базе профильной организации

Вариант 1

Задание С. Тема учебной практики «Разработка программы учета используемого программного обеспечения».

Для отдела профильной организации, в которой вы проходите учебную практику, разработайте на языке программирования программу для работы с текстовыми или типизированными файлами, содержащими информацию об используемом в отделе организации программном обеспечении. В программе должны быть реализованы следующие операции: добавление, удаление, корректировка записей в созданных файлах, поиск записей в созданных файлах в соответствии с выбранными критериями.

При выполнении заданий рекомендуется использовать рабочие учебники по дисциплинам «Информатика» и «Программирование», методические указания по проведению лабораторных практикумов по дисциплинам «Информатика» и «Программирование», методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Программирование», а также любые другие учебники и/или учебные пособия, доступные вам в среде Интернет

В ходе учебной практики выполните следующие задания С1–С8.

Задание С1. Изучите и отразите в отчете основные производственные задачи, решаемые в отделе профильной организации, в котором вы проходите учебную практику. Опишите автоматизированное рабочее место (АРМ) или комплектацию персонального компьютера, на котором вы работаете. Отрадите в отчете модель и тип процессора, объем оперативной памяти, жесткого диска, видеопамяти, название установленной операционной системы, файловую систему.

Задание С2. Выберите систему программирования, которую вы будете использовать для разработки программы. В отчете обоснуйте свой выбор, указав достоинства и недостатки этой системы.

Задание С3. Сформулируйте постановку задачи, описав в отчете исходные данные, условия задачи и цели ее решения.

Задание С4. Приведите обобщенное словесное описание алгоритма решения поставленной задачи, изложите основные требования к алгоритму и пути их реализации. Приведите схемы алгоритмов отдельных модулей программы, поясните назначение и состав каждого модуля.

Задание С5. Опишите пользовательский интерфейс разработанной программы.

Задание С6. Опишите спецификацию программы.

Задание С7. Опишите процесс тестирования программы.

Задание С8. Приведите полный листинг программы с комментариями. Прикрепите к отчету архив созданного проекта.

Вариант 2

Задание D. Тема учебной практики «Подготовка компьютера для решения профессионально-ориентированных задач».

В ходе учебной практики выполните следующие задания D1–D8.

Задание D1. Ознакомьтесь со сферой деятельности организации, спецификой и специализацией деятельности, задачами функционирования, отразите их в отчете.

Задание D2. Изучите и отразите в отчете основные производственные задачи, решаемые в отделе профильной организации, в котором вы проходите учебную практику.

Задание D3. Опишите автоматизированное рабочее место (АРМ) или комплектацию персонального компьютера, на котором вы работаете. Отрадите в отчете модель и тип процессора, объем оперативной памяти, жесткого диска, видеопамати, название установленной операционной системы, файловую систему.

Задание D4. Приведите и отразите в отчете технические характеристики компьютера, необходимого для решения профессионально-ориентированных задач.

Задание D5. Выполните установку и настройку операционной системы на компьютере. Опишите в отчете выполненные действия.

Задание D6. Выполните установку и настройку антивирусного программного обеспечения. Опишите в отчете выполненные действия.

Задание D7. Опишите прикладное программное обеспечение, необходимое для решения профессионально-ориентированных задач.

Задание D8. Проведите установку и настройку одной программной среды. Опишите в отчете выполненные действия.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по учебной практике, ознакомительной, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, сформированных компетенций обучающихся при собеседовании и по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по учебной практике, ознакомительной требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей программы.

Результаты аттестации практики фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию любого вида практики является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной отработки по специально разработанному графику.

10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература

а) основная

1. **Глазырина И. Б.** Введение в программирование [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

2. **Глазырина И. Б.** Модульное программирование [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

3. **Глазырина И. Б.** Основные типы данных в Турбо Паскале [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

4. **Лабзина Т. А.** Динамические структуры [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. А. Лабзина. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

5. **Лабзина Т. А.** Введение в программирование в Delphi [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. А. Лабзина, Е. В. Корнеева. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

6. **Синицына Т. Г.** Введение в программирование на языке C++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

б) дополнительная

1. **Шевченко П. Н.** Защита баз данных. [Электронный ресурс] : рабочий учебник / П. Н. Шевченко. – 2013. – <http://lib.muh.ru>.

2. **Синицына Т. Г.** Основы объектно-ориентированного программирования в C++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

3. **Синицына Т. Г.** Программирование в C++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

Ресурсы сети Интернет:

- научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>;
- официальный сайт Российской государственной библиотеки: <http://www.rsl.ru/>;
- электронный журнал «Информатика и системы управления»: <http://ics.khstu.ru/>;
- электронный журнал «Практика функционального программирования»: <http://fprog.ru/>;

- журнал MSDN Magazine: <http://msdn.microsoft.com/ru.-ru./magazine/default.aspx>;
- журнал «Сnews.ru.» Издание о высоких технологиях: <http://www.cnews.ru./mag>;
- журнал «Internet.ru.»: <http://www.internet.ru.;>
- журнал «Computerworld» <http://www.osp.ru./cw>.

11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение образовательной организации, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Информационные и роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ПО «Комбат»;
- ПО «ЛиК»;
- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

Информационные справочные системы:

- «КонсультантПлюс» или «Гарант».

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации:

- серверы с электронным образовательным ресурсом, базами данных, позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу;
- компьютерная техника с выходом в сеть Интернет, обеспечивает доступ к электронной информационно-образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам;
- сайт с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом в виртуальных аудиториях для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

вид практики _____

Ф.И.О. обучающегося _____

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

ID обучающегося _____

Направление подготовки _____

ОРГАНИЗАЦИЯ – место прохождения практики:

Сроки прохождения практики с _____ по _____

Объем практики:

Всего: _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Практика изучается в семестрах: _____;

В текущем (_____) семестре: _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Индивидуальные задания – Приложение 1.

Рабочий график (план) проведения практики – Приложение 2.

Планируемые результаты практики – Приложение 3.

Содержание практики, способ и форма ее проведения указываются в Программе практики, размещенной на официальном сайте образовательной организации и (или) в «Личной студии» обучающегося.

Дата выдачи направления «_____» _____ 20____ г.

Ректор _____

Подпись

М.П.

Приложение 1 к Направлению на практику

вид практики _____

Ф.И.О. обучающегося _____

ID обучающегося _____

Направление подготовки: _____

Сроки практики: с _____ по _____

Объем практики:

Всего ____ зачетные единицы, что составляет ____ академических часов.

Практика изучается в семестрах: _____;

В текущем () семестре: ____ зачетные единицы, что составляет ____ академических часов.

Наименование организации – базы прохождения практики:

Дата выдачи направления: " _____ " _____ 201 г.

Индивидуальные задания на практику

Руководитель практики от образовательной организации _____ / _____ /

«Индивидуальные задания на практику согласованы».

Руководитель практики от профильной организации _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

М.П.

Приложение 2 к Направлению на практику

вид практики _____

Ф.И.О. обучающегося _____

ID обучающегося: _____

Направление подготовки: _____

Сроки практики: с _____ по _____

Объем практики:

Всего _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Практика изучается в семестрах _____ ;

В текущем (_____) семестре: _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Наименование организации – базы прохождения практики:

Дата выдачи направления: " _____ " _____ 201 _____ г.

Рабочий график (план) проведения практики

Дата начала практики _____

Дата окончания практики _____

Общий объем практики - _____ зачетные единицы

В текущем (_____) семестре: _____ зачетные единицы.

Руководитель практики от образовательной организации _____ / _____ /
подпись (Ф.И.О.)

"Рабочий график (план) проведения практики согласован".

Руководитель практики от профильной организации: _____ / _____ /
подпись (Ф.И.О.)

М.П.

Приложение 3 к Направлению на практику

вид практики _____

Ф.И.О. обучающегося _____

ID обучающегося: _____

Направление подготовки: _____

Объем практики:

Всего _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Практика изучается в семестрах _____;

В текущем (_____) семестре: _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Наименование организации – базы прохождения практики:

Дата выдачи направления: " _____ " _____ 201 _____ г.

Планируемые результаты практики (компетенции)

Руководитель практики от образовательной организации _____ / _____ /

"Планируемые результаты практики согласованы".

Руководитель практики от профильной организации: _____ / _____ /
подпись (Ф.И.О.)

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(отзыв руководителя практики от организации – места прохождения практики)

ФИО обучающегося _____

Образовательная организация, направившая обучающегося на практику:

Организация – место прохождения практики _____

1. В процессе прохождения практики с обучающимся был проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

2. Индивидуальные задания обучающимся выполнены в соответствии с согласованным рабочим графиком (планом) проведения практики, планируемые результаты достигнуты, содержание практики соответствует Программе практики, размещенной на официальном сайте образовательной организации.

3. Рабочее место (должность) во время прохождения практики

4. Отзыв об отношении обучающегося к работе во время прохождения практики:

5. Сроки прохождения практики с _____ по _____

6. Объем практики _____ зачетные единицы.

(подпись)

Ф.И.О. руководителя практики

« _____ » _____ 20__ г.

МП

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

вид практики _____

Ф.И.О. обучающегося _____

Направление подготовки _____

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

(заполняются обучающимся при прохождении практики в профильной организации)

Наименование: _____

Адрес: _____

Сайт: _____

Контактные телефоны: _____

Ф.И.О. руководителя: _____

Ф.И.О. обучающегося: _____

Далее подробное описание учреждения: цель (миссия), задачи функционирования предприятия (учреждения, организации); история развития; объемы и содержание деятельности; структура и содержание деятельности каждого структурного подразделения, количественный и качественный состав коллектива, традиции организации, взаимодействие и сотрудничество с другими организациями, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал практикант.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01
«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

Уровень высшего образования
бакалавриат

Ответственный за выпуск М.Н. Зайцева

Корректор В.Г. Буцкая

Оператор компьютерной верстки В.Г. Буцкая

6852.01.01;МУ.01;3

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01
«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**Уровень высшего образования
бакалавриат**

МОСКВА 2018

Рекомендовано Учебно-методическим
советом в качестве методических указаний
для обучающихся

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01
«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**Уровень высшего образования
бакалавриат**

Программа производственной практики, технологической (проектно-технологической) обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» разработана в соответствии и на основе действующего законодательства, требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом от 12.01.2016 № 5.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	36
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ).....	36
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	37
4 БАЗЫ ПРАКТИКИ	39
5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ).....	39
6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	40
7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)	41
8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)	41
9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ФОМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)	46
10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	54
11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	55
12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	56
ПРИЛОЖЕНИЕ А	57
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	61
ПРИЛОЖЕНИЕ В	62

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с ФГОС подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» обучающиеся за время обучения должны пройти производственную практику, технологическую (проектно-технологическую).

Вид практики: производственная практика, технологическая (проектно-технологическая).

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования подготовки бакалавра по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в раздел «Блок 2. «Практики» ФГОС, является обязательным этапом обучения бакалавра, ей предшествуют дисциплины: «Основы автоматизированных информационных систем», «Инструментальные средства разработки программного обеспечения», «Электротехника, электроника и схемотехника», «ЭВМ и периферийные устройства», «Сети и телекоммуникации», «Защита информации», «Организация баз данных в информационных системах», «Современные информационные технологии», «Обеспечение проектной деятельности», «Системное программное обеспечение», «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование» и др. В свою очередь, данная практика будет являться основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: «Компьютерная телефония», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Системное программное обеспечение», «Методология и методы психолого-педагогических исследований» и др.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: объем зачетных единиц по производственной практике, технологической (проектно-технологической) определяется учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению «Информатика и вычислительная техника». Общая трудоемкость производственной практики, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по каждой форме обучения составляет пятнадцать зачетных единиц (540 часов).

Формы проведения производственной практики, технологической (проектно-технологической).

Основной формой прохождения производственной практики, технологической (проектно-технологической) является дискретная форма.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

Цель производственной практики, технологической (проектно-технологической) – детальное знакомство обучающихся с видами профессиональной деятельности на предприятии; практическое применение знаний, полученных при теоретическом изучении профессиональных и специальных дисциплин; приобретение практических навыков решения конкретных профессиональных задач.

Задачи производственной практики, технологической (проектно-технологической):

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных в ходе изучения специальных дисциплин, раскрывающих особенности проектно-технологической, монтажно-наладочной деятельности;
- изучение структуры предприятия и действующей на нем системы управления; изучение информационной структуры организации;
- изучение информационно-коммуникационных технологий, используемых в организации;
- ознакомление с процессами эксплуатации компьютерной техники в организации;
- изучение особенностей обслуживания компьютеров, периферийных устройств, сетевых устройств, установки на компьютеры программного обеспечения, конфигурирования компьютерных систем и сетей;
- освоение приемов, методов и способов выявления неисправностей в компьютерах, компьютерных системах и сетях;
- участие в обслуживании периферийных устройств, установке программного обеспечения, конфигурировании компьютера, конфигурировании сети и т.д.;
- усвоение приемов, методов и способов обработки проведенных исследований (ведение журналов типичных неисправностей различного оборудования, сбор статистики по надежности оборудования различных производителей и т.д.);
- участие в разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием применяемых в организации инструментальных средств и технологий программирования;
- формирование практических навыков самостоятельной работы.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование универсальных, профессиональных компетенций:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ПК-1. Способен собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем.

ПК-2. Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК-3. Способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные

ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем.

ПК-4. Способен осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить инсталляцию и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК-5. Способен формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования.

ПК-6. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

В результате прохождения производственной практики, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен

знать:

- структуру предприятия и действующие на нем системы управления, информационную структуру предприятия;
- информационно-коммуникационные технологии, используемые в организации;
- функциональную и структурную организацию ЭВМ: процессоры, каналы и интерфейсы ввода-вывода, периферийные устройства, режимы работы, программное обеспечение;
- принципы, методы и способы комплексирования аппаратных и программных средств при создании вычислительных систем, комплексов и сетей;
- содержание основных этапов разработки компьютерных программ;
- основные возможности систем управления базами данных и их использования;
- особенности обслуживания компьютеров, периферийных устройств, сетевых устройств, установки на компьютеры программного обеспечения, конфигурирования компьютерных систем и сетей;
- приемы, методы и способы выявления неисправностей в компьютерах, компьютерных системах и сетях;
- новейшие достижения и перспективы развития информационных технологий и систем;

уметь:

- использовать техническую и справочную литературу, комплекты стандартов по разработке программного продукта, технического изделия;
- грамотно и технически обоснованно разрабатывать программный продукт, техническое изделие;
- использовать методы научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- применять методы и средства тестирования и испытаний программного продукта, технического изделия;
- выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;

- разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования;

владеть:

- навыками использования технической и справочной литературы, комплектов стандартов по разработке программного продукта, технического изделия;

- методами и средствами тестирования и испытаний программного продукта, технического изделия;

- технологией постановки и решения задач, связанных с организацией диалога между пользователем и информационной системой, средствами имеющегося инструментария;

- методами и средствами разработки и оформления технической документации;

- навыками обслуживания периферийных устройств, установки программного обеспечения, конфигурирования компьютера, компьютерных систем и сетей.

4 БАЗЫ ПРАКТИКИ

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) проводится в структурных подразделениях организации. Возможно прохождение практики в профильной организации по выбору обучающегося.

Базы практик ежегодно обновляются и доводятся до сведения обучающихся.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) осуществляется в три этапа:

1. Подготовительный этап (выдача обучающемуся Направления на практику (Приложение А) проведение интерактивных лекций с приглашением руководителей производственной практики, технологической (проектно-технологической), ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности педагога в области педагогической и исследовательской деятельности, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Содержательный этап* (выполнение обучающимися индивидуальных заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки).

3. *Результативно-аналитический этап* (оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий, анализ проделанной работы и подведение её итогов, оценивающих результативность производственной практики, технологической (проектно-технологической)).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
1	<i>Подготовительный этап.</i> Инструктирование обучающегося через сайт	Ознакомление обучающихся с целью, задачами и планируемыми результатами практики, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике. Ознакомление с требованиями охраны труда и пожарной

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
		безопасности в образовательной организации
2	<i>Содержательный этап</i>	Выполнение индивидуальных заданий
	Анализ профессиональной деятельности работника организации	Ознакомление со сферой деятельности организации, спецификой и специализацией деятельности, задачами функционирования. Описание должностных инструкций работника организации (администратора базы данных). Описание автоматизированного рабочего места работника организации. Описание комплектации персонального компьютера, на котором выполняются индивидуальные задания
	Анализ аппаратного и программного обеспечения, используемого в организации	Анализ аппаратного обеспечения, используемого в организации. Анализ современных систем управления базами данных. Выбор и обоснование выбора системы управления базами данных, используемой для выполнения индивидуальных заданий. Изучение выбранной системы управления базами данных
	Постановка задачи, проектирование базы данных для выбранной предметной области	Описание исходных данных, условий и целей решения задачи. Разработка концептуальной схемы базы данных для выбранной предметной области
	Установка требуемого программного обеспечения. Разработка базы данных для выбранной предметной области	Установка и настройка требуемого программного обеспечения. Создание базы данных для выбранной предметной области. Описание схемы данных
	Тестирование установленного программного обеспечения. Разработка пользовательского интерфейса к базе данных для выбранной предметной области	Тестирование установленного программного обеспечения. Разработка различных видов запросов. Разработка форм. Разработка отчетов
3	Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий	Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий

6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Руководитель практики от образовательной организации:

- обеспечивает разработку и размещение на сайте программ практики по направлениям обучения, составление рабочего графика (плана) проведения практики;
- обеспечивает разработку и выдачу обучающимся через сайт направлений на практику с указанием сроков проведения практики, индивидуальных заданий для выполнения в период практики, рабочего графика (плана) проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

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

- осуществляет организацию прохождения практики обучающимся, включая выездную практику, с использованием информационных и телекоммуникационных технологий – элементов электронной информационно-образовательной среды образовательной организации, без выезда к месту практики;

- обеспечивает индивидуальное консультирование и методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

- выставляет оценку результатов прохождения практики обучающимися.

7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

До начала практики:

- ознакомиться с индивидуальными заданиями на практику, рабочим графиком (планом) проведения практики и видами отчетности

Во время практики:

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- полностью выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программой практики в соответствии с направлением подготовки и видом организации (базой практики);

После окончания практики:

- выполнить индивидуальные задания, оформить отчет о выполнении индивидуальных заданий и направить их на проверку через «Личную студию»;
- отработать программу практики в другие сроки в случае болезни или других объективных причин.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

Формы отчетности по практике:

– отзыв о прохождении практики, составленный руководителем практики. Для составления отзыва используются результаты анализа деятельности обучающегося во время практики, выполнения индивидуальных заданий и отзыв от организации, в которой обучаемый проходил практику. В отзыве руководителя практики от организации по месту прохождения практики необходимо дать оценку отношению практиканта к работе (с подписью ответственного лица), поставить дату завершения практики и круглую печать организации. Отзыв оформляется на бланке «Результаты прохождения практики» (Приложение Б);

– отчет о выполнении индивидуальных заданий (приложение В), составленный по утвержденной форме. Аттестацию осуществляют преподаватели и заведующий кафедрой;

– если практика проводится на базе профильной организации, обязательно к отзыву и отчету прилагается договор по практике (оригинал договора с приложением и отсканированный файл).

Рекомендуется несколько дней практики посвятить составлению электронного отчета (см. «Технологическую инструкцию по заполнению отчета по практике») в формате *Microsoft Word*, оформленного в соответствии с методическими указаниями («Методические указания по заполнению электронных шаблонов творческих работ и передаче их в базовый вуз»). Электронный отчет в комплекте с другими документами и сканированной копией направления на практику и отзыва представляется уполномоченному лицу. Рукописный вариант отчета не принимается.

Текст отчета о выполнении индивидуальных заданий набирается в *Microsoft Word* в формате А4, содержит примерно 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания): шрифт *Times New Roman* – обычный, размер – 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое поле – 1,0 см; абзац – 1,25 см. Объем отчета должен составлять 5-30 страниц (в формате *Microsoft Word* в соответствии с требованиями, изложенными выше).

В указанный объем текста отчета о выполнении индивидуальных заданий приложения не засчитываются.

Требования к содержанию отчета

Отчет представляет собой сводный документ, содержащий следующие разделы:

1. Основные данные о работе, с заполнением следующих полей:

Вид работы – данное поле должно содержать вид работы (Отчет о выполнении индивидуальных заданий по практике).

Название дисциплины предназначено для ввода кода и названия дисциплины, указанной в учебном плане для данного вида работы.

Фамилия предназначено для ввода фамилии обучающегося.

Имя предназначено для ввода имени обучающегося.

Отчество – данное поле предназначено для ввода отчества обучающегося.

Номера договора (контракта) предназначено для ввода номера договора (контракта) обучающегося.

Ф.И.О. руководителя практики от образовательной организации, степень, звание.

Направление на практику – данное поле предназначено для размещения файла направления на практику.

Договор об организации и проведении практики – данное поле предназначено для размещения договора об организации и проведении практики, если обучающийся проходил практику в профильной организации.

Результаты прохождения практики (отзыв руководителя практики от профильной организации) – данное поле предназначено для размещения документа "Результаты прохождения практики (отзыв руководителя практики от профильной организации)", если обучающийся проходил практику в профильной организации.

Место прохождения практики (населенный пункт и наименование предприятия, организации, учреждения) – данное поле предназначено для ввода информации о полном наименовании организации, в которой проходил практику обучающийся.

2. Основная часть, включающая:

1) дневник практики, содержащий в табличной форме следующие поля:

– дату выполнения индивидуальных заданий – в данное поле последовательно проставляются даты практики, начиная с первого дня практики;

– объем работы в академических часах – в данном поле указывается количество часов, которые потратили на прохождение практики в этот день (не более 8 часов);

2) отчет о выполнении индивидуальных заданий с приложениями, содержащий в табличной форме следующие поля:

– содержание индивидуальных заданий – поле заполняется содержанием индивидуальных заданий.

Например, «Подготовьте письменную рецензию на статью»;

– отчет о выполнении – данное поле должно содержать не менее 500 знаков (включая пробелы) и отражать краткий отчет о выполнении задания. В данном поле указываются: поставленная задача; источники и краткий анализ исходных данных, на основе которых проводилось исследование (если практика проводится на базе образовательной организации, обучающийся имеет право использовать для выполнения заданий материалы любой профильной организации по его выбору, доступные из открытых источников или полученные им в ходе своей работы по выполнению задач практики); методика расчета (исследования) и основные результаты, полученные в ходе выполнения задания со ссылками на приложения.

Например, подготовьте письменную рецензию на статью «Функции контроля в обучении иностранному языку (ИЯ) студентов технических специальностей» кандидата педагогических наук, доцента кафедры иностранных языков ТГТУ Рябцевой Елены Викторовны

1. Полное название статьи, должность автора статьи, Ф.И.О. автора.

2. Краткое описание проблемы, которой посвящена статья.

3. Степень актуальности рецензируемой статьи.

4. Наиболее важные аспекты, раскрытые автором в статье.

5. Рекомендации к использованию в педагогическом процессе.

6. Ссылка на статью по ГОСТ с указанием ее выходных данных;

– приложения – данное поле должно содержать ссылки на ресурсы интернета, на другие опубликованные источники, а также вложенный файл отчета с результатами выполнения задания. Файл отчета с результатами выполнения задания загружается в формате MS Word, каждый из которых содержит подробный результат выполнения определенного индивидуального задания. Файл отчета должен содержать не менее 3000 знаков (включая пробелы) и может включать в себя следующие элементы: постановку задачи; указание на материалы, которые использовались для выполнения задания; ссылки и характеристика источников, которыми пользовался студент для получения материалов; описание последовательности решения поставленного задания; изложение сути полученных результатов; сканированные документы, схемы, графики и т.п.

Например, РЕЦЕНЗИЯ на статью «Функции контроля в обучении иностранному языку (ИЯ) студентов технических специальностей» кандидата педагогических наук, доцента кафедры иностранных языков ТГТУ Рябцевой Елены Викторовны.

Статья Е.В. Рябцевой посвящена определению основных функций и важности их соблюдения при организации контроля знаний, умений и навыков по ИЯ студентов технических специальностей в вузе.

Актуальность данной статьи не вызывает сомнения, поскольку проверка и оценка знаний, умений и навыков владения ИЯ студентами технических специальностей (ТС) в вузе является очень важной и необходимой составной частью учебного процесса, а овладение методикой проверки знаний является одной из важных и трудных задач, стоящих перед преподавателем.

Автором проведена серьезная работа по определению функций обратной связи или контроля при обучении иностранному языку (ИЯ) студентов технических специальностей. Немаловажным является и то, что Е.В. Рябцева пишет о необходимости изменения роли преподавателя в процессе обучения ИЯ студентов ТС, так как сегодня преподаватель в вузе перестает являться основным источником информации, он должен скорее направлять обучение, а не управлять им.

Научная статья Е.В. Рябцевой «Функции контроля в обучении иностранному языку (ИЯ) студентов технических специальностей» может быть рекомендована к использованию в педагогическом процессе в качестве дополнительного литературного источника.

Типичными ошибками при составлении отчета практики являются:

- не обосновывается выбор используемого аппаратного и программного обеспечения;
- нечетко формулируется постановка задачи;
- не приводятся схемы алгоритмов решаемых задач, схемы баз данных;
- не прикладываются листинги разработанных программ с комментариями;
- не приводятся скриншоты разработанного программного обеспечения;
- не поясняются представленные рисунки, схемы, структуры и т.п.;
- не указываются ссылки на используемую литературу и другие источники и т.п.

Индивидуальные задания формируются с учетом места прохождения практики (на базе образовательной организации либо в профильных организациях по выбору обучающегося) и доступности к информации, содержащейся в сети Интернет (с доступом к Интернету или без такового).

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзачного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с ее номером через тире.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации/рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Название и нумерация иллюстраций, в отличие от табличного материала, помещается под ними внизу посередине строки и обозначается, например, «Рисунок 1».

На все приводимые иллюстрации должны быть ссылки в тексте отчета. Например, «см. рисунок 1», «...в соответствии с рисунком 2».

При необходимости в отчете могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте отчета на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ъ), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример:

a) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Примечания приводят в отчетах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы, с абзаца и не подчеркивать.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится точка и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется.

Пример

Примечание. _____

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами без проставления точки.

Пример

Примечания

1 _____

2 _____

3 _____

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Подстрочные ссылки также имеют сплошную нумерацию.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины, справа – их детальная расшифровка.

Приложения, используемые в отчете, следует применять только те, на которые есть ссылка в тексте отчета. Приложения даются в конце отчета, располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте. В приложения обычно входят различные схемы, графики, таблицы, данные исследований и т.п. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени, иметь содержательный заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая

его последовательность (например, «Приложение А»). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Если в качестве приложения в отчете используется документ, имеющий самостоятельное значение и оформляемый согласно требованиям к документу данного вида, его вкладывают в отчет без изменений в оригинале. На титульном листе документа в центре печатают слово «Приложение» и проставляют его буквенное обозначение, а далее размещают страницы документа.

При написании текста отчета кроме навыков, приобретенных за время практики, и предложений по организации учебного процесса важно показать проблемы и противоречия, возникшие в ходе практики, и предложить пути разрешения этих проблем.

Наиболее общими недостатками при прохождении производственной практики и составлении отчета являются:

- нарушение правил оформления отчетных документов (отчета о выполнении индивидуальных заданий);
- невыработка положенного по Федеральному государственному образовательному стандарту времени, отводимого на практику;
- отсутствие фактических данных о производственных действиях, вспомогательных документальных материалов, подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач;
- невыполнение выданного задания на практику и плана прохождения практики;
- манипулирование выводами и предложениями по итогам проведения практики.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ФОМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по производственной практике, технологической (проектно-технологической) осуществляется в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ, и отзыв руководителя практики.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	<i>Подготовительный этап.</i> Инструктирование обучающегося через сайт	УК-2	Заполнение обучающимся интерактивных форм по итогам инструктирования
2	<i>Содержательный этап</i>	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Отчет о выполнении индивидуальных заданий с описанием выполненных заданий
	Анализ профессиональной деятельности работника организации	УК-2, ПК-1	Раздел отчета (<i>задание А1, задание В1, задание С1, задание D1, задание D2</i>)
	Анализ аппаратного и программного обеспечения, используемого в организации	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5	Раздел отчета (<i>задание А2, задание В2, задание С2, задание D3, задание D4, задание D5, задание D6</i>)
	Постановка задачи, проектирование базы данных для выбранной предметной области	УК-2, ПК-1, ПК-6	Раздел отчета (<i>задание А3, задание В3, задание С3, задание D7, задание D8</i>)
	Установка требуемого программного обеспечения. Разработка базы данных для выбранной предметной области	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Раздел отчета (<i>задание А4, задание В4, задание С4, задание D7, задание D8</i>)
	Тестирование установленного программного обеспечения. Разработка пользовательского интерфейса к базе данных для выбранной предметной области	ПК-2, ПК-3, ПК-6	Раздел отчета (<i>задание А5, задание А6, задание А7, задание В5, задание В6, задание В7, задание С5, задание С6, задание С7, задание D7, задание D8</i>)
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Отчет о выполнении индивидуальных заданий с описанием технологии выполненных заданий, с анализом всех видов деятельности (<i>задания А1-А8, задания В1-В8, задания С1-С8, задания D1-D8</i>). Отзыв руководителя по итогам прохождения практики обучающимся

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении производственной практики, технологической (проектно-технологической) является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений. Итоговая оценка, полученная с учетом

оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций обучающимися.

При выставлении оценки учитывается качество представленных практикантом материалов и отзыв руководителя о работе обучающегося в период практики.

Критерий оценивания	Шкала оценивания/показатели оценивания			
	«Зачтено (с оценкой «отлично»)»	«Зачтено (с оценкой «хорошо»)»	«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)»	«Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)»
Оценивание выполнения программы практики /содержание отзыва руководителя	Обучающийся: – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе	Обучающийся: – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности	Обучающийся: – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности	Обучающийся: – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме
Оценивание содержания и оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий	Отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций	Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

Оценивание отчета происходит в два этапа:

1. *Роботизированное оценивание: автоматизированный нормоконтроль* (проверка правильности составления отчета по формальным признакам).

2. *Оценивание практики руководителем от образовательной организации.*

Описание шкалы оценивания руководителем

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» – обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся показал сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» – обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» – обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» – обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.*

Примерные задания производственной практики технологической (проектно-технологической)

На базе образовательной организации с доступом в Интернет

Задание А. Выберите предметную область предприятия, на котором вы работаете, или организации, в которой вы проходите учебную практику, и разработайте базу данных для выбранной предметной области. База данных должна состоять из нескольких, связанных между собой таблиц. В базе данных должны быть реализованы следующие операции: добавление, удаление, корректировка записей, поиск записей в соответствии с выбранными критериями, формирование отчетов.

Например, при прохождении производственной практики на предприятии, связанном с производством, выбираем предметную область «Производственный процесс». Необходимо разработать базу данных, состоящую из двух таблиц: а) «Служащие» («Номер командировки», «Ф.И.О. сотрудника», «Должность», «Срок командировки»); б) «Командировки» («Место командировки», «Цель», «Номер командировки», «Командировочные расходы»). В программе должны выполняться операции добавления, удаления, корректировки записей; поиск служащих, у которых расходы на командировку превысили 50\$; расчет суммарных расходов по командировкам; формирование отчета о служащих, у которых целью командировки была торговля и которые находились в командировке более 20 дней.

При выполнении заданий рекомендуется использовать рабочие учебники по дисциплинам «Информатика» и «Базы данных», методические указания по проведению лабораторных практикумов по дисциплине «Базы данных», методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Базы данных», а также любые другие учебники и/или учебные пособия, доступные вам в среде Интернет.

В процессе выполнения данного задания выполните задания А1-А8.

Задание А1. Используя СПС «Консультант Плюс», найдите и изучите должностные инструкции администратора базы данных. Отрадите их в отчете.

Задание А2. Опишите автоматизированное рабочее место (АРМ) или персональный компьютер, на котором вы работаете. Отрадите в отчете используемое аппаратное и программное обеспечение.

Задание А2. Выберите систему управления базами данных, которую вы будете использовать для разработки базы данных. В отчете дайте ей краткую характеристику и обоснуйте свой выбор.

Задание А3. Сформулируйте постановку задачи, описав в отчете исходные данные, условия задачи и цели ее решения. Разработайте и отразите в отчете концептуальную схему базы данных для выбранной предметной области.

Задание А4. Спроектируйте базу данных, состоящую с нескольких таблиц. Опишите схему базы данных.

Задание А5. Разработайте не менее двух запросов на выборку данных, не менее двух запросов на вычисления. Опишите в отчете разработанные запросы.

Задание А6. Разработайте запрос на изменение или удаление данных. Опишите в отчете разработанные запросы.

Задание А7. Разработайте пользовательский интерфейс и организуйте добавление, удаление, корректировку, поиск записей в базе данных. Опишите в отчете разработанный пользовательский интерфейс.

Задание А8. Разработайте и опишите отчеты по базе данных. Прикрепите к отчету архив разработанной базы данных.

На базе образовательной организации без доступа в Интернет

Задание В. Разработайте базу данных для выбранной предметной области. База данных должна состоять из нескольких, связанных между собой таблиц. В базе данных должны быть реализованы следующие операции: добавление, удаление, корректировка записей, поиск записей в соответствии с выбранными критериями, формирование отчетов.

Например, для предметной области «Производственный процесс» необходимо разработать базу данных, состоящую из двух таблиц: а) «Служащие» («Номер командировки», «Ф.И.О. сотрудника», «Должность», «Срок командировки»); б) «Командировки» («Место командировки»,

«Цель», «Номер командировки», «Командировочные расходы»). В программе должны выполняться операции добавления, удаления, корректировки записей; поиск служащих, у которых расходы на командировку превысили 50\$; расчет суммарных расходов по командировкам; формирование отчета о служащих, у которых целью командировки была торговля и которые находились в командировке более 20 дней.

При выполнении заданий рекомендуется использовать рабочие учебники по дисциплинам «Информатика» и «Базы данных», методические указания по проведению лабораторных практикумов по дисциплине «Базы данных», методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Базы данных» и другие доступные вам учебники и учебные пособия.

В процессе выполнения данного задания, выполните задания В1-В8.

Задание В1. Выберите систему управления базами данных, которую вы будете использовать для разработки базы данных. В отчете дайте ей краткую характеристику и обоснуйте свой выбор.

Задание В2. Сформулируйте постановку задачи, описав в отчете исходные данные, условия задачи и цели ее решения.

Задание В3. Разработайте и отразите в отчете концептуальную схему базы данных для выбранной предметной области.

Задание В4. Спроектируйте базу данных, состоящую с нескольких таблиц. Опишите схему базы данных.

Задание В5. Разработайте не менее двух запросов на выборку данных, не менее двух запросов на вычисления. Опишите в отчете разработанные запросы.

Задание В6. Разработайте запрос на изменение или удаление данных. Опишите в отчете разработанные запросы.

Задание В7. Разработайте пользовательский интерфейс и организуйте добавление, удаление, корректировку, поиск записей в базе данных. Опишите в отчете разработанный пользовательский интерфейс.

Задание В8. Разработайте и опишите отчеты по базе данных. Прикрепите к отчету архив разработанной базы данных.

На базе профильной организации

Вариант 1

Задание С. Тема производственной практики «Разработка базы данных учета используемой компьютерной техники».

Для отдела профильной организации, в которой вы проходите производственную практику, разработайте базу данных для учета используемой в отделе компьютерной техники. База данных должна состоять из нескольких связанных между собой таблиц. В базе данных должны быть реализованы следующие операции: добавление, удаление, корректировка записей, поиск записей в соответствии с выбранными критериями, формирование отчетов.

При выполнении заданий рекомендуется использовать рабочие учебники по дисциплинам «Информатика», «Базы данных», «Сети и телекоммуникации», методические указания по проведению лабораторных практикумов по дисциплинам «Базы данных», «Сети и телекоммуникации», методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Базы данных», а также любые другие учебники и/или учебные пособия, доступные вам в среде Интернет.

В процессе выполнения данного задания, выполните задания С1-С8.

Задание С1. Изучите и отразите в отчете основные производственные задачи, решаемые в отделе профильной организации, в котором вы проходите производственную практику. Опишите автоматизированное рабочее место (АРМ) или персональный компьютер, на котором вы работаете. Отрадите в отчете используемое аппаратное и программное обеспечение.

Задание С2. Выберите систему управления базами данных, которую вы будете использовать для разработки базы данных. В отчете дайте ей краткую характеристику и обоснуйте свой выбор.

Задание С3. Сформулируйте постановку задачи, описав в отчете исходные данные, условия задачи и цели ее решения. Разработайте и отразите в отчете концептуальную схему базы данных для выбранной предметной области.

Задание С4. Спроектируйте базу данных, состоящую с нескольких таблиц. Опишите схему базы данных.

Задание С5. Разработайте не менее двух запросов на выборку данных, не менее двух запросов на вычисления. Опишите в отчете разработанные запросы.

Задание С6. Разработайте запрос на изменение или удаление данных. Опишите в отчете разработанные запросы.

Задание С7. Разработайте пользовательский интерфейс и организуйте добавление, удаление, корректировку и поиск записей в базе данных. Опишите в отчете разработанный пользовательский интерфейс.

Задание С8. Разработайте и опишите отчеты по базе данных. Прикрепите к отчету архив разработанной базы данных.

Вариант 2

Задание D. Тема производственной практики «Анализ и исследование локальной вычислительной сети».

При выполнении заданий рекомендуется использовать рабочие учебники по дисциплинам «Информатика», «Базы данных», «Сети и телекоммуникации», методические указания по проведению лабораторных практикумов по дисциплинам «Базы данных», «Сети и телекоммуникации», методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Базы данных», а также любые другие учебники и/или учебные пособия, доступные Вам в среде Интернет.

В процессе выполнения данного задания, выполните задания D1-D8.

Задание D1. Ознакомьтесь со сферой деятельности организации, спецификой и специализацией деятельности, задачами функционирования, отразите их в отчете.

Задание D2. Изучите и отразите в отчете основные производственные задачи, решаемые в отделе профильной организации, в котором вы проходите учебную практику.

Задание D3. Изучите и отразите в отчете структуру локальной вычислительной сети.

Задание D4. Изучите и отразите в отчете аппаратные средства и оборудование локальной вычислительной сети.

Задание D5. Изучите и отразите в отчете сетевое программное обеспечение, обеспечивающее функционирование локальной вычислительной сети.

Задание D6. Изучите и отразите в отчете утилиты операционной системы, используемые для диагностики и анализа локальной сети.

Задание D7. Проведите установку и настройку программной среды сервера. Отрадите в отчете выполненные действия.

Задание D8. Приведите и отразите в отчете рекомендации по модернизации аппаратного и программного обеспечения локальной сети.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике, технологической (проектно-технологической) проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, сформированных компетенций обучающихся при собеседовании и по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по производственной практике, технологической (проектно-технологической) требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей программы.

Результаты аттестации практики фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию любого вида практики является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной отработки по специально разработанному графику.

10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература

а) основная

1. **Глазырина И. Б.** Введение в программирование [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

2. **Глазырина И. Б.** Модульное программирование [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

3. **Глазырина И. Б.** Основные типы данных в Турбо Паскале [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

4. **Лабзина Т. А.** Динамические структуры [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. А. Лабзина. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

5. **Лабзина Т. А.** Введение в программирование в Delphi [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. А. Лабзина, Е. В. Корнеева. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

б) дополнительная

1. **Шевченко П. Н.** Защита баз данных. [Электронный ресурс] : рабочий учебник / П. Н. Шевченко. – 2013. – <http://lib.muh.ru>.

2. **Синицына Т. Г.** Введение в программирование на языке C++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

3. **Синицына Т. Г.** Основы объектно-ориентированного программирования в C++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

4. **Синицына Т. Г.** Программирование в С++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2016. – <http://lib.muh.ru>.

Ресурсы сети Интернет:

- <http://www.edu.ru/> - Российское образование: федеральный портал;
- <http://citforum.ru/> - сервер информационных технологий содержит море свободно доступной информации на русском языке по всем областям ИТ;
- <http://www.emanual.ru/> - справочный ресурс по технической документации баз данных, операционных систем, сетей и программирования;
- <http://www.rushelp.com/> - сайт-каталог компьютерной документации;
- <http://habrahabr.ru/> - самое крупное в Рунете сообщество людей, занятых в индустрии высоких технологий;
- <http://www.render.ru/> - крупнейший информационный российский ресурс по компьютерной графике и 3D-технологиям;
- научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>;
- официальный сайт Российской государственной библиотеки: <http://www.rsl.ru/>;
- электронный журнал «Информатика и системы управления»: <http://ics.khstu.ru/>;
- электронный журнал «Практика функционального программирования»: <http://fprog.ru/>;
- русскоязычный сайт, посвященный разработке программного обеспечения <http://rstdn.ru/>;
- журнал MSDN Magazine: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/magazine/default.aspx>;
- журнал «Сnews.ru» издание о высоких технологиях: <http://www.cnews.ru/mag>;
- журнал «Mediated Communication Magazine»: <http://www.december.com/cmcmag/>;
- журнал «Internet.ru»: <http://www.internet.ru>;
- журнал «Computerworld»: <http://www.osp.ru/cw>;
- журнал Digital World: портал о цифровой технике, современных гаджетах и технологиях: <http://www.dgl.ru/>;
- журнал о компьютерной графике Magic CG: <http://m-cg.ru/>.

11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение образовательной организации, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Информационные и роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ПО «Комбат»;
- ПО «ЛиК»;

- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

Информационные справочные системы:

- «КонсультантПлюс» или «Гарант».

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации:

- серверы с электронным образовательным ресурсом, базами данных, позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу;

- компьютерная техника с выходом в сеть Интернет, обеспечивает доступ к электронной информационно-образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам;

- сайт с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом в виртуальных аудиториях для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы;

- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

вид практики _____

Ф.И.О. обучающегося _____

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

ID обучающегося _____

Направление подготовки _____

ОРГАНИЗАЦИЯ – место прохождения практики:

Сроки прохождения практики с _____ по _____

Объем практики:

Всего: _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Практика изучается в семестрах: _____;

В текущем (_____) семестре: _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Индивидуальные задания – Приложение 1.

Рабочий график (план) проведения практики – Приложение 2.

Планируемые результаты практики – Приложение 3.

Содержание практики, способ и форма ее проведения указываются в Программе практики, размещенной на официальном сайте образовательной организации и (или) в «Личной студии» обучающегося.

Дата выдачи направления «_____» _____ 20__ г.

Ректор _____

Подпись

М.П.

Приложение 1 к Направлению на практику

вид практики _____

Ф.И.О. обучающегося _____

ID обучающегося _____

Направление подготовки: _____

Сроки практики: с _____ по _____

Объем практики:

Всего _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Практика изучается в семестрах: _____;

В текущем () семестре: _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Наименование организации – базы прохождения практики:

Дата выдачи направления: " _____ " _____ 201 _____ г.

Индивидуальные задания на практику

Руководитель практики от образовательной организации _____ / _____ /

«Индивидуальные задания на практику согласованы».

Руководитель практики от профильной организации _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

М.П.

Приложение 2 к Направлению на практику

вид практики _____

Ф.И.О. обучающегося _____

ID обучающегося: _____

Направление подготовки: _____

Сроки практики: с _____ по _____

Объем практики:

Всего _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Практика изучается в семестрах _____ ;

В текущем (_____) семестре: _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Наименование организации – базы прохождения практики:

Дата выдачи направления: " _____ " _____ 201 _____ г.

Рабочий график (план) проведения практики

Дата начала практики _____

Дата окончания практики _____

Общий объем практики - _____ зачетные единицы

В текущем (_____) семестре: _____ зачетные единицы.

Руководитель практики от образовательной организации _____ / _____ /
подпись (Ф.И.О.)

"Рабочий график (план) проведения практики согласован".

Руководитель практики от профильной организации: _____ / _____ /
подпись (Ф.И.О.)

М.П.

Приложение 3 к Направлению на практику

вид практики _____

Ф.И.О. обучающегося _____

ID обучающегося: _____

Направление подготовки: _____

Объем практики:

Всего _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Практика изучается в семестрах _____;

В текущем (_____) семестре: _____ зачетные единицы, что составляет _____ академических часов.

Наименование организации – базы прохождения практики:

Дата выдачи направления: " _____ " _____ 201 _____ г.

Планируемые результаты практики (компетенции)

Руководитель практики от образовательной организации _____ / _____ /

"Планируемые результаты практики согласованы".

Руководитель практики от профильной организации: _____ / _____ /
подпись (Ф.И.О.)

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(отзыв руководителя практики от организации – места прохождения практики)

ФИО обучающегося _____

Образовательная организация, направившая обучающегося на практику:

Организация – место прохождения практики _____

1. В процессе прохождения практики с обучающимся был проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

2. Индивидуальные задания обучающимся выполнены в соответствии с согласованным рабочим графиком (планом) проведения практики, планируемые результаты достигнуты, содержание практики соответствует Программе практики, размещенной на официальном сайте образовательной организации.

3. Рабочее место (должность) во время прохождения практики

4. Отзыв об отношении обучающегося к работе во время прохождения практики:

5. Сроки прохождения практики с _____ по _____

6. Объем практики _____ зачетные единицы.

(подпись)

Ф.И.О. руководителя практики

« _____ » _____ 20__ г.

МП

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

вид практики _____

Ф.И.О. обучающегося _____

Направление подготовки _____

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

(заполняются обучающимся при прохождении практики в профильной организации)

Наименование: _____

Адрес: _____

Сайт: _____

Контактные телефоны: _____

Ф.И.О. руководителя: _____

Ф.И.О. обучающегося: _____

Далее подробное описание учреждения: цель (миссия), задачи функционирования предприятия (учреждения, организации); история развития; объемы и содержание деятельности; структура и содержание деятельности каждого структурного подразделения, количественный и качественный состав коллектива, традиции организации, взаимодействие и сотрудничество с другими организациями, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал практикант.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01
«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**Уровень высшего образования
бакалавриат**

Ответственный за выпуск М.Н. Зайцева

Корректор В.Г. Буцкая

Оператор компьютерной верстки В.Г. Буцкая