

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Электронные вычислительные машины»

«СОГЛАСОВАНО»

Декан факультета ВТ

_____ Д.А. Перепелкин
«__» _____ 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПиМД

_____ А.В. Корячко
«__» _____ 2020 г.

Заведующий кафедрой ЭВМ

_____ Б.В. Костров
«__» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.В.01.01(П) «Технологическая практика»

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки

«Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Уровень подготовки

Академический бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника — бакалавр

Форма обучения — очная, заочная

Рязань 2020 г

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929.

Разработчик:

к.т.н., доц. кафедры

«Электронные вычислительные машины»

А.А. Логинов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭВМ

« ___ » _____ 20__ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой

«Электронные вычислительные машины»,

д.т.н., проф. кафедры ЭВМ

Б.В. Костров

1. Вид практики, тип и способ (способы) ее проведения

Рабочая программа по практике «Технологическая практика» является составной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) академического бакалавриата «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», разработанной в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929.

Вид практики: **производственная практика.**

Тип практики: **технологическая практика.**

Способ проведения практики: **стационарная, выездная.**

Технологическая практика проводится в отделах, лабораториях и цехах передовых приборостроительных заводов, НИИ и КБ, специализирующихся на производстве технических средств вычислительной техники и/или на их эксплуатации в современных распределенных информационных системах, а также в научных лабораториях кафедры ЭВМ РГРТУ и в целом, в научных структурах внутри самого университета. Практика проводится на предприятиях, закрепленных приказом по университету и, как правило, заключивших договор с университетом о проведении практики. При этом среди предприятий выбираются те, что используют передовые информационные технологии и, профиль которых совпадает с направленностью «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Конкретный вид предприятия – базы практики утверждается – персонально для каждого студента приказом по университету с учетом предполагаемого места работы по окончании университета.

План-график прохождения практики разрабатывается руководителями от университета и от предприятия на основе баланса времени и с учетом особенностей базы практики и ее вида.

Целью проведения практики «Технологическая практика» является совершенствование профессиональных знаний и умений на завершающем этапе обучения, подготовка к самостоятельной трудовой деятельности и формирование таких качеств, как техническая наблюдательность, сообразительность, а также развитие творческого и технического мышления; ознакомление с технологическими процессами организации, средствами обеспечения контроля качества производимой продукции и оказываемых услуг на всех этапах технологического процесса с учетом действующих критериев качества.

Задачи практики:

- углубить, закрепить и применить общетехнические и специальные знания во время прохождения технологической практики;
- ознакомиться с организацией, его историей, характером выпускаемой продукции;
- ознакомиться с системой качества продукции конкретной организации;
- ознакомиться с технической и нормативно-правовой базой обеспечения контроля качества организации;
- ознакомиться с процедурами по организации и порядку проведения сертификации выпускаемой продукции;
- практически освоить производственно-технологические функции профессиональной деятельности в области получаемых знаний;
- овладеть практическими умениями и навыками работы на разных этапах технологического процесса с целью практического их применения;
- закрепить навыки общения и производственных отношений в трудовом коллективе организации;

– выполнить индивидуальное задание, выданное руководителем от кафедры.

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

2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины,

	<p>числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
--	--	--

2.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<p>Категория (группа) профессиональных компетенций</p>	<p>Код и наименование профессиональной компетенции</p>	<p>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</p>
	<p>ПК-1. Способен осуществлять контроль использования и планирование модернизации сетевых устройств и программного обеспечения</p>	<p>ПК-1.1. Знать общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; стратегию развития организации; состояние и перспективы развития информационных и коммуникационных технологий; рекомендации производителей и экспертов; технологии в сетевом администрировании; инструкции по установке и эксплуатации администрируемого программного обеспечения. ПК-1.2. Умеет работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами; использовать современные измерительные приборы и программное обеспечение; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; работать с информацией организаций - производителей администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения; применять современные инфокоммуникационные технологии; отслеживать развитие инфокоммуникационных технологий; обосновывать предложения по реализации</p>

		<p>стратегии в области инфокоммуникационных технологий.</p> <p>ПК-1.3. Трудовые действия: сбор данных о потребностях пользователей сетевой системы; анализ потребностей пользователей сетевой системы.</p>
	<p>ПК-2. Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение</p>	<p>ПК-2.1. Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных и программных интерфейсов.</p> <p>ПК-2.2. Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных и программных интерфейсов; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p> <p>ПК-2.3. Трудовые действия: разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирование структур данных, баз данных и программных интерфейсов; оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.</p>
	<p>ПК-3. Способен оптимизировать работу БД</p>	<p>ПК-3.1. Знает языки и системы программирования БД; основы статистического анализа; тенденции развития БД; методы и средства повышения эффективности взаимодействия БД с конкретной прикладной системой.</p> <p>ПК-3.2. Умеет применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов; выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия; самостоятельно находить информацию, необходимую для подготовки предложений по модернизации БД; разрабатывать и формулировать предложения по модернизации применяемых программно-аппаратных средств поддержки БД.</p> <p>ПК-3.3. Трудовые действия: статистический анализ запросов к БД, их классификация по</p>

		<p>различным признакам; выбор критериев оптимизации выполнения запросов к БД; оптимизация выполнения статистически значимых запросов к БД; анализ рынка программно-аппаратных средств поддержки БД; поиск путей модернизации, направленной на повышение эффективности работы БД; подготовка предложений по модернизации применяемых программно-аппаратных средств.</p>
	<p>ПК-4. Способен осуществлять программно-аппаратную реализацию алгоритмов цифровой обработки информации</p>	<p>ПК-4.1. Знает средства программирования и их классификация; архитектуру сред программирования: классификацию языков программирования; синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования; основные структуры данных; основные модели данных и их организация; принципы объектно-ориентированного программирования; языки функционального и логического программирования; конкурентное программирование; методы и алгоритмы грамматического разбора текста программы; компиляторы языков программирования, их виды, принципы работы; методы и алгоритмы генерации исполняемого кода; систему команд микропроцессора целевой аппаратной платформы; структуру объектных и исполняемых файлов в целевой операционной системе; компоновщики, методы сборки исполняемых файлов из объектных файлов; методы и алгоритмы оптимизации исполняемого кода; интерпретаторы языков программирования, их виды, принципы работы; методы управления памятью; принципы работы программного отладчика.</p> <p>ПК-4.2. Умеет применять языки программирования низкого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода; осуществлять отладку программ, написанных на языке программирования низкого уровня; применять языки программирования высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода; осуществлять отладку программ, написанных на языках высокого уровня; использовать коммерческие операционные системы.</p> <p>ПК-4.3.</p>

		Трудовые действия: определение перечня необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации; освоение необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации; разработка исходного кода и создание бинарных файлов программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования; тестирование программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования.
	ПК-5. Способен проводить научно-исследовательские работы и экспериментальные исследования по отдельным разделам темы в области информатики и вычислительной техники	<p>ПК-5.1. Знает цели и задачи проводимых исследований и разработок; отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований; методы и средства планирования и организации исследований и разработок; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации</p> <p>ПК-5.2. Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; применять методы проведения экспериментов.</p> <p>ПК-5.3. Трудовые действия: проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями; проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов; внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями.</p>

3. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Практика «Технологическая практика» входит в Блок 2 «Практики» учебного плана и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника ФГБОУ ВО «РГРТУ».

Практика реализуется по очной форме обучения на 3 курсе в 6 семестре, по заочной форме обучения – на 4 курсе.

Основой для прохождения практики «Технологическая практика» являются знания и умения, соответствующие требованиям при изучении дисциплин:

- Б1.О.01.01 «Иностранный язык»,
- Б1.О.01.04 «Безопасность жизнедеятельности»,
- Б1.О.01.05 «Правовое регулирование в сфере информационно-телекоммуникационных технологий»,
- Б1.О.01.06 «Деловые коммуникации»,
- Б1.О.01.07 «Введение в профессиональную деятельность»,
- Б1.О.01.10 «Высшая математика»,

Б1.О.01.11 «Физика»,
Б1.О.01.12 «Информатика»,
Б1.О.01.13 «Инженерная графика»,
Б1.О.01.14 «Компьютерная графика»,
Б1.О.01.15 «Экономика промышленности и управление предприятием»,
Б1.О.01.16 «Дискретная математика»,
Б1.О.01.17 «Теория вероятностей и математическая статистика»,
Б1.О.01.18 «Алгоритмические языки и программирование»,
Б1.О.01.19 «Физические основы электротехники»,
Б1.О.01.20 «Основы электроники»,
Б1.О.01.21 «Операционные системы»,
Б1.О.01.22 «Операционная система Linux»,
Б1.О.01.23 «Базы данных»,
Б1.О.01.24 «Сети и телекоммуникации»,
Б1.О.02 «ЭВМ и периферийные устройства»,
Б1.О.03 «Технологии программирования»,
Б1.О.04 «Клиент-серверные приложения баз данных»,
Б1.О.05 «Основы теории вычислительных систем»,
Б1.О.06 «Основы теории управления»,
Б1.О.07 «Структуры и алгоритмы обработки данных»,
Б1.О.08 «Вычислительная математика»,
Б1.О.09 «Математическая логика и теория алгоритмов»,
Б1.В.01 «Техническое документирование»,
Б1.В.02 «Промышленное программирование»,
Б1.В.03 «Проектирование информационных систем»,
Б1.В.04 «Машино-зависимые языки программирования»,
Б1.В.05 «Технологии, стандарты и протоколы вычислительных сетей»,
Б1.В.06 «Микропроцессорные системы и интерфейсы периферийных устройств»,
Б1.В.ДВ.01.01 «Проектирование интернет-приложений»,
Б1.В.ДВ.01.02 «Веб-программирование»,
Б1.В.ДВ.03.01 «Утилиты разработки программного обеспечения»,
Б1.В.ДВ.03.02 «Организация коллективной разработки программного обеспечения».

Знания, полученные в результате прохождения практики, необходимы при выполнении БЗ.01 «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов. Продолжительность практики – 4 недели.

5. Содержание практики

5.1. Этапы организации практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- организационный;
- основной;
- заключительный.

Организационный этап включает следующие мероприятия:

1. Проведение организационных собраний со студентами, направляемых на технологическую практику. На собраниях проводится ознакомление студентов со следующими вопросами:

- цели и задачи технологической практики;
- разделы (этапы) и формы проведения практики;
- информация о базовом предприятии, на котором будет прохождение практики;
- информация о темах практики;
- структура и содержание отчёта по технологической практике;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики;
- необходимая документация для заключения договора с предприятием о прохождении технологической практики;
- используемая нормативно-техническая документация;
- оформление пропусков для допуска на базовое предприятие.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики. На этом этапе студентам разъясняется о месте и форме проведения практик. Студентам предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику. Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы трудоустройства. В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» организация проведения практики, предусмотренной образовательной программой, осуществляется на основе договоров с организациями.

3. Приказ о проведении технологической практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности с распределением студентов по базам практики с закреплением руководителей от кафедры утверждается не позднее 10 дней до ее начала. Студенты перед началом практики получают формы документов отчета по практике. При необходимости студенты должны подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия.

Основной этап

В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные индивидуальным заданием по практике, которые им выдает руководитель практики от предприятия. Оперативное общее руководство практикой осуществляют руководитель от университета.

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале, получают пропуска на территорию предприятия. С первых же дней студенты должны быть включены в общий ритм работы предприятия. Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия и руководителем университета в соответствии с установленной системой на данном предприятии.

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами заданных работ на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы технологической практики. Предусматривается самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения технологий обработки информации является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания. Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической

документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии. Студенты должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия.

Заключительный этап завершает практику. По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру письменный отчет по практике, содержащий следующие разделы:

- место и время прохождения практики;
- общие положения о прохождении практики;
- дневник практики, содержащий:
 - календарный план работы студента,
 - дневник выполнения работ,
 - теоретические занятия на практике,
 - производственные экскурсии;
- индивидуальное задание студенту руководителя практики от предприятия;
- пояснительная записка по заданной теме;
- общий отзыв руководителя практикой от предприятия о работе студента (с оценкой);
- отзыв о качестве выполнения студентом программы практики со стороны руководителя практики от университета (с оценкой).

Отчет по технологической практике рассматриваются руководителем от университета. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

5.2. Руководитель практики от университета

Руководитель практики от университета обеспечивает проведение организационного и заключительного этапов технологической практики, контролирует проведение основного этапа в плане обязательного выполнения мероприятий по технике безопасности и соответствия индивидуальных заданий по практике основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) бакалавриата «Вычислительные машины, системы, комплексы и сети» направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата), а также данной рабочей программе.

Руководитель практики от университета участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ на предприятии, осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием её содержания требованиям, установленным ОПОП; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

5.3. Руководитель практики от предприятия

Руководитель практики от предприятия выдаёт индивидуальные задания (при необходимости консультируется с профилирующей кафедрой), определяет содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; организует проведение инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка с оформлением необходимой документации; совместно с руководителем практики от университета организует и контролирует проведение практики в соответствии с программой и графиком прохождения практики; организует экскурсии

внутри предприятия; контролирует соблюдение студентами-практикантами трудовой и производственной дисциплины; контролирует подготовку отчета; оценивает выполнение практики; при желании принимает участие в комиссии по приему зачета по практике.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

5.4. Обучающийся в период прохождения практики

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
- выполнять задания по общественно-политической практике, активно участвовать в общественной жизни предприятия;
- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- оформить письменный отчет по технологической практике, поставить печати (структура отчета представлена в Приложении А);
- своевременно представить руководителю практики от университета письменный отчет по технологической практике;
- сдать зачет по практике.

6. Методические указания для обучающихся при прохождении практики

Указания в рамках самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Технологическая практика» играет важную роль в ходе всего периода прохождения практики. В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

- самостоятельно изучают всю необходимую литературу и интернет-ресурсы в соответствии с проводимыми работами;
- решают поставленные задачи в индивидуальном задании;
- ведут дневник практики;
- составляют и оформляют отчет по практике.

Указания в рамках подготовки к промежуточной аттестации

Итоговый контроль проходит в виде зачета с оценкой, к которому допускаются обучающиеся выполнившие график прохождения практики и оформившие письменный отчет по технологической практике в соответствии с Приложением А.

Отчет по технологической практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Раздел отчета «Пояснительная записка» по заданной руководителем от предприятия теме должен содержать: Введение. Актуальность. Цели и задачи практики, объект и предмет исследования, методы исследования, практическая значимость. Описание выполнения индивидуального задания. Краткая характеристика предприятия, его структурных подразделений. Заключение. Список использованных источников.

Студентам рекомендуется проводить самостоятельную подготовку к зачету на основе практических навыков, полученных при выполнении индивидуальных производственных заданий, используя материалы, полученные на лекциях и экскурсиях на предприятии и сведения из основной и дополнительной рекомендуемой литературы, рекомендованной в настоящей рабочей программе.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств приведен в Приложении к рабочей программе практики (см. документ «Оценочные материалы по практике «Технологическая практика»).

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

а) основная учебная литература:

1. Алфёров В.В. Вычислительная техника и сети в отрасли [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Алфёров, Ю.М. Миронов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2018. — 152 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67596.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Страуструп Б. Язык программирования С++ для профессионалов [Электронный ресурс] / Б. Страуструп. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 670 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73737.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Керниган Б.В. Язык программирования С [Электронный ресурс] / Б.В. Керниган, Д.М. Ричи. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 313 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73736.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Чекмарев Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] / Ю.В. Чекмарев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 184 с. — 978-5-4488-0071-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63576.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Гребешков А.Ю. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Гребешков. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 220 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71828.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Практикум по дисциплине Вычислительная техника и информационные технологии [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 32 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61470.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. Системная инженерия. Принципы и практика [Электронный ресурс] / А. Косяков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 624 с. — 978-5-4488-0042-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64063.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

8. Абельская Р.Ш. Теория и практика делового общения для разработчиков программного обеспечения и IT-менеджеров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Ш. Абельская. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 112 с. — 978-5-7996-1215-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65990.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

9. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Экономические информационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Акимова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 172 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47675.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

10. Крюкова А.А. Информационные системы управления производственной компанией [Электронный ресурс] : конспект лекций / А.А. Крюкова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 153 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71841.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

11. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : практикум для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Экономика» / Б.А. Бурняшов. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67213.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

12. Техника безопасности при прохождении учебной и производственной практики [Электронный ресурс] : методические указания для бакалавров очной формы обучения по направлению подготовки 250700.62 «Ландшафтная архитектура» / . — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 27 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54971.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

б) дополнительная учебная литература:

13. Кариев Ч.А. Технология Microsoft ADO .NET [Электронный ресурс] / Ч.А. Кариев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 665 с. — 978-5-94774-679-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73734.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

14. Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : методические указания для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Экономика», профиль «Финансы и кредит» / . — Электрон. текстовые данные. — Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 21 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75091.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

15. Производственная практика. Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Экономика», профиль «Финансы и кредит» / . — Электрон. текстовые данные. — Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 32 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75092.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

16. Психологическое сопровождение профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : хрестоматия / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2012. — 800 с. — 978-5-374-00573-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14646.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для проведения практики

Обучающимся предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам:

Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации и проведения технологической практики применяются современные образовательные и научно-производственные технологии:

Образовательные технологии: семинары в диалоговом режиме с элементами дискуссии.

Научно-исследовательские технологии: структурно-логические технологии, представляющие собой поэтапную организацию постановки дидактических задач, выбора способа их решения, диагностики и оценки полученных результатов, проектные технологии, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией и реализовывать собственные проекты, диагностические технологии, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести предварительную оценку применения комплекса исследовательских методов.

Мультимедийные технологии: ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время прохождения практики.

Компьютерные технологии и программные продукты: применяются для сбора и систематизации технико-экономической и финансовой информации, разработки планов, проведения требуемых программ.

Использование сети Интернет (Интернет-технологий): способствует индивидуализации учебного процесса и обращению к принципиально новым познавательным средствам.

Информационное обеспечение составляют библиотечные источники ФГБОУ ВО «РГРТУ», организаций на которых проходит практика и Интернет-ресурсы.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническое обеспечение технологической практики составляют персональные компьютеры и программное обеспечение кафедры ЭВМ и организаций, на которых проходит практика.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (квалификация выпускника – бакалавр, форма обучения – очная, заочная).

ПРИЛОЖЕНИЕ А.
СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА

Кафедра электронных вычислительных машин

ОТЧЕТ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Направление подготовки – 09.03.01 «Информатика и вычислительная
техника»

ОПОП - «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная или заочная

Выполнил(а) студент(ка) группы 8040
Иванов(а) И.И.

дата сдачи на проверку, подпись

Руководитель технологической практики:

должность

Петров(а) П.П.

оценка

дата защиты, подпись

Рязань 20__ г.

1 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Место прохождения практики _____

Срок практики: с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Характер практики _____

ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Прибыл на место практики « ____ » _____ 20__ г.

2. Назначен _____
и приступил к работе « ____ » _____ 20__ г.

3. Перевелся « ____ » _____ 20__ г.

4. Перевелся « ____ » _____ 20__ г.

5. Откомандирован в университет « ____ » _____ 20__ г.

2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

Техника безопасности и охрана труда студента

1. На предприятии перед началом технологической практики студент обязан прослушать лекцию по технике безопасности, охране труда и противопожарной безопасности, где он получит общий инструктаж о правилах поведения на предприятии, в его цехах и отделах.

Инструктаж должен быть оформлен документально в соответствии с требованиями КЗОТ.

2. При выполнении работ на рабочих местах студент обязан изучить правила техники безопасности, существующие на данном рабочем месте в цехе, отделе, и строго их соблюдать.

3. Перед началом работы студент должен получить, инструктаж, освоить правила и приемы безопасной работы, пройти инструктаж по технике

безопасности на рабочем месте. Только после этого студент может приступить к выполнению порученной ему работы:

- выполнять задания по общественно-политической практике, активно участвовать в общественной жизни предприятия;

- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе по заданию кафедры или руководителя практики от предприятия;

- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;

- составить отчет, содержащий дневник, в котором кратко записывать по датам всю проделанную работу, краткое описание предприятия, цеха, характеристику оборудования, технологических процессов, данные о выполнении студентами работ, расчеты, графики и т.п., вопросы организации и экономики производства, а также выводы и предложения по усовершенствованию технологических процессов;

- представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет.

Формы отчетности по практике

Зачет по практике принимается комиссией и оценивается по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Получение неудовлетворительной оценки, самовольное сокращение срока практики влечет за собой вторичное направление на практику в период студенческих каникул или отчисление студента из университета. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке. Практика оценивается руководителем на основе «Отчета по технологической практике», составленного студентом и отзыва руководителя технологической практики со стороны предприятия, в которой студент проходил практику. В отзыве должны быть указаны: основные направления деятельности бакалавра, отношение к работе и оценка его деятельности в период практики, печать и подпись руководителя технологической практики со стороны предприятия. Содержание отчета о технологической практике зависит от её направления, а также индивидуального задания. Отчет представляется в письменном виде. При оформлении «Отчета по технологической практике» разделы практики предусматривают дневник практики, теоретическую и практическую части, а так же выводы.

4 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ

(заполняется руководителем практики от предприятия)

Тема _____

Руководитель практики от предприятия _____
_____ (должность, Ф.И.О.)

Краткая характеристика индивидуального задания

Руководитель практики от предприятия

(подпись, печать)

5 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ЗАДАННОЙ ТЕМЕ

Объем 15..30 стр., шрифт 14, интервал 1,5

Содержание (ориентировочно)

Введение

Актуальность

Практическая значимость

Задание на практику

Может быть оформлено в виде технического задания. Должно включать: тему работы, основные задачи, исходные данные, содержание работы, виды результатов.

Теоретическая часть

Цели и задачи практики

Объект и предмет исследования

Методы исследования. Функциональное, техническое, методическое, программное, математическое, информационное и т.д. обеспечения выполняемой работы.

Практическая часть

Описание выполнения индивидуального задания. Приводится решение поставленных задач и полученные результаты.

Краткая характеристика предприятия, его структурных подразделений

Структура организации, выполняемые функции, обзор решаемых задач, характеристика пользователей или заказчиков разработок, используемые технические и программные средства.

Заключение

Список использованных источников

Приложения (могут включать тексты программ, иллюстрации, таблицы)

