

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Леоидинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.10.2025 22:12:05
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Дагестанский государственный технический университет»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ

**для студентов направления подготовки бакалавров 27.03.04 -
«Управление в технических системах»**

Махачкала 2019

УДК 681.5.01(06)

Учебно - методические указания по производственной (технологической) практике для студентов направления подготовки бакалавров 27.03.04 - «Управление в технических системах». Махачкала, ДГТУ, 2019, с.25.

В учебно - методических указаниях приведены требования, описание и порядок выполнения заданий по производственной практике для студентов направления подготовки бакалавров 27.03.04.62 «Управление в технических системах».

Составители: к.т.н., доцент кафедры УиИТСиВТиВТиВТ Мусаева У.А.

ассистент кафедры УиИТСиВТиВТиВТ Алимерденов В.Ш.

Рецензенты: инженер ОАО НИИ «Сапфир», к.т.н. Гасанов О.И., зав.кафедрой ПМиИ, к.ф-м.н., доцент Исабекова Т.И.

Печатается по постановлению ученого Совета Дагестанского государственного технического университета от _____ 20__ г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Целями производственной (технологической) практики является:

изучение:

- структуры организации и управления деятельностью подразделения;
- вопросов планирования и финансирования разработок, охраны интеллектуальной собственности;
- действующих стандартов, технических условий, положения и инструкций по разработке и эксплуатации технологического оборудования, средств вычислительной техники, программам испытаний, оформлению технической документации;
- технологий проектирования автоматизированных средств и систем автоматизации и управления, определения экономической эффективности исследований и разработок;
- правил эксплуатации технологического оборудования, средств и систем автоматизации и управления, имеющихся в подразделении;
- вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

освоение:

- методов анализа технического уровня средств и систем автоматизации и управления для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- технических и программных средств автоматизации и управления;
- пакетов программ компьютерного моделирования и проектирования средств и систем автоматизации и управления;

- правил и методов проведения патентных исследований, оформления прав интеллектуальной собственности на технические и программные разработки, изобретения;

- современных технологий работы с периодическими, реферативными и информационно-справочными изданиями по профилю специальности.

Задачами производственной практики являются:

- ознакомиться со структурой отделов или предприятий, занимающихся проектированием, внедрением и сопровождением информационных систем, содержанием и организацией их работы;

- овладеть навыками проектирования и наладки программного обеспечения для решения различных производственных задач;

- принять участие в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию информационных систем, технологий, баз и банков данных;

- изучить технические средства для преобразования, хранения, переработки и передачи информации;

- собрать материал, необходимый для выполнения дипломного проекта;

- изучить вопросы экономики производства и безопасности жизнедеятельности;

- изучить системы менеджмента качества в организации.

2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Производственная практика относится к разделу Б2 «Практика» основной образовательной программы (ООП) бакалавриата направления 27.03.04.62 «Управление в технических системах» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Дисциплины, для которых прохождение практики необходимо как предшествующее:

1. Экономика и организация производства.
2. Теоретическая механика.
3. Вычислительные машины, системы и сети.

Требования к «входным знаниям», умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении производственной практики:

- знать основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей;
- знать параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, вторичных источников питания, микропроцессорных комплексов;
- знать элементную базу современных электронных устройств: полупроводниковые диоды и транзисторы. Составлять простые электрические и электронные схемы;
- выполнять анализ и расчет электрических и магнитных цепей;
- знать понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; методы структурного программирования;
- владеть навыками анализа (расчета) установившихся режимов простых линейных и нелинейных электрических цепей;
- владеть навыками проведения физического эксперимента с электрическими цепями при постоянных и синусоидальных токах;
- владеть навыками программирования в современных средах.

Дисциплины, для которых прохождение практики необходимо как предшествующее:

4. Экономика и организация производства.
5. Теоретическая механика.
6. Вычислительные машины, системы и сети.

3. ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

В основе производственной практики лежит самостоятельная работа студентов, выполняемая ими в соответствии с индивидуальным заданием.

С учетом целей и задач практики формы производственной практики могут быть следующими:

- конструкторская;
- технологическая;
- лабораторная.

Место проведения производственной практики: учебно-производственные лаборатории и компьютерный класс кафедры «Управление и информатика в технических системах», промышленные предприятия, учреждения и организации: ОАО ПО «Азимут», ОАО НИИ «САПФИР» и др.

Производственная практика студентов очной формы обучения осуществляется непосредственно по окончании четвертого семестра в течение 2 недель.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

общекультурные компетенции (ОК):

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

- способность использовать основные приемы работы и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);

способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9).

профессиональными компетенциями (ПК):

- способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-1);
- способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-2);
- готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-3);
- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления (ПК-5);
- способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-6);
- способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями (ПК-7).

В результате овладения программой практики студент должен уметь

использовать:

- теорию алгоритмов;
- языки программирования и методы трансляции данных;
- теорию и методы моделирования систем;
- методы сжатия данных;
- технологии разработки программного обеспечения;
- методы проектирования информационных систем и систем автоматизированного управления.

владеть:

- навыками проектирования и наладки программного обеспечения для решения различных производственных задач;
- навыками анализа систем управления предприятия;
- навыками проектирования и моделирования средств и систем автоматизации и управления.

5.ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Учреждение высшего образования организует проведение практики, ее документальное оформление и обеспечивает:

- ежегодное, своевременное (не позднее одного месяца до начала практики) заключение договоров об организации практики студентов;
- издание приказов по учреждению высшего образования о проведении практики согласно заключенным договорам с организациями;
- утверждение программ практики;
- проведение при необходимости медицинского осмотра студентов, направляемых на практику;
- своевременное направление студентов на практику, осуществление им выплат и возмещение расходов;
- научно-методическое руководство практикой, в том числе по вопросам охраны труда;
- контроль за выполнением программы практики;
- анализ результатов выполнения программы практики совместно с организациями и подготовки предложений по совершенствованию ее организации.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единицы 216 часов.

Структура и содержание производственной практики представлена а табл.5.1.

Таблица 5.1.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Формы текущего контроля
1.	Ознакомление с техникой безопасности, режимом работы организации.	Собеседование
2.	Ознакомление со структурой управления и организацией производства.	Собеседование
3.	Ознакомление с цехами, с технологическими процессами и оборудованием.	Опрос
4.	Ознакомление с контрольно - испытательной лабораторией.	Опрос
5.	Изучение экономики производства и работы отделов планово-экономического труда и зарплаты.	Опрос
6.	Работа в качестве дублера на одной из технологических операций.	Проверка работы
7.	Выполнение индивидуального задания руководителя практики от кафедры.	Проверка работы
8.	Выполнение задания по стандартизации.	Проверка работы
9.	Составление отчета.	Собеседование

К организационным мероприятиям, обеспечивающим необходимый уровень проведения производственной практики, относятся разработка программ практики для различных направлений специальности, выбор организаций для прохождения практики и заключение с ними договоров, подготовка необходимой документации, распределение студентов по местам практики.

5.1 Руководство производственной (технологической) практикой

Руководство практикой осуществляют факультет и кафедра «УИТСиВТ». Предприятие отвечает за выполнение программы и качество проведения производственной практики.

Непосредственное руководство - руководитель практики от кафедры.

Непосредственное руководство по месту прохождения практики (на предприятиях) осуществляется специально назначенными для этой цели опытными специалистами с высоким уровнем рабочей квалификации по данной профессии.

Обязанности руководителя практики

Руководитель практики от учреждения высшего образования:

- готовит проекты приказов по общим вопросам организации и проведения практики;
- совместно с кафедрами и факультетами постоянно ведет работу по совершенствованию процесса проведения практики;
- осуществляет контроль за ходом практики, а также анализирует и обобщает ее результаты;
- ведет организационную работу с непосредственными руководителями практики от организаций и с иными работниками организаций за проведение лекций, консультаций, семинаров и экскурсий, предусмотренных программой практики.

Обязанности кафедры

Кафедра:

- разрабатывает программы практики;
- знакомит студентов с целями, задачами и программами практики, представляет информацию об организациях, в которых осуществляется проведение практики;

- готовит предложения о распределении студентов на практику по организациям;
- назначает в качестве руководителей производственной практики наиболее опытных и компетентных профессоров, доцентов и преподавателей, хорошо знающих и владеющих данным видом производства;
- разрабатывает, по мере необходимости пересматривает, корректирует методические указания для студентов и руководителей практики от кафедры, формы отчетной документации;
- выявляет и своевременно устраняет недостатки в ходе проведения практики, а при необходимости сообщает о них руководству учреждения высшего образования и организации;
- осуществляет контроль за посещаемостью студентов, соблюдением ими правил и норм охраны труда и выполнением программы производственной практики №1 на предприятии, за соблюдением ее сроков и содержания;
- после окончания практики организует принятие дифференцированного зачета у студентов;
- анализирует выполнение программ практики, обсуждает итоги и в течение недели после заседания кафедры представляет руководителю практики от учреждения высшего образования выписку из протокола, а декану факультета - отчеты о результатах проведения практики.

Обязанности преподавателей-руководителей практики

Преподаватели-руководители от университета должны:

- до начала производственной практики согласовать со студентами места прохождения практики;
- перед началом производственной практики или в первый ее день провести обучение студентов по вопросам трудового законодательства и охраны труда с последующим оформлением соответствующего протокола;
- выдать студентам дневники и ознакомить с правилами их ведения;

- согласовать с каждым студентом индивидуальное задание и календарный план прохождения практики;
- систематически контролировать качество выполнения учебно-производственного задания;
- оказывать студентам посильную помощь в решении организационных вопросов, возникающих во время практики;
- обеспечить качественное прохождение студентами практики в строгом соответствии с учебным планом и заданиями;
- при необходимости проверять соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего распорядка, выполнение заданий, предусмотренных календарным планом;
- оказывать методическую помощь руководителю практики по месту ее прохождения;
- фиксировать участие студентов в производственной, конструкторской, научно-исследовательской и рационализаторской работе;
- инструктировать студентов по составлению отчета, включая оформление всех приложений к нему;
- проверять дневники и отчеты студентов о прохождении производственной практики №1, всесторонне анализировать характеристику студента-практиканта по итогам практики;
- составить отзыв по итогам практики и принять дифференцированный зачет.

Обязанности предприятия, организации, учреждения, на которых проходят практику студенты

Общее руководство практикой в организации возлагается на руководителя организации или иного уполномоченного им работника, которые осуществляют проведение практики в соответствии с настоящими методическими указаниями и программой практики.

Непосредственное руководство практикой студентов на объекте, в структурном подразделении организации осуществляет опытный работник, который назначается приказом руководителя.

На студентов в период практики распространяются законодательство об охране труда и правила внутреннего трудового распорядка организации, а на студентов, принятых на работу на вакантные должности, распространяется также законодательство о труде.

Организация осуществляет проведение практики, ее документальное оформление и обеспечивает:

- заключение договоров об организации практики студентов;
- издание приказа о зачислении студентов на практику согласно договорам об ее организации;
- создание студентам необходимых условий для прохождения практики и выполнения ее программы;
- проведение инструктажа студентов по охране труда и технике безопасности: вводный и на рабочем месте с оформлением установленной документации; в необходимых случаях проводит дополнительное (неплановое) обучение студентов-практикантов безопасным методам работы;
- совместно с руководителем практики от БНТУ организует вводную экскурсию для студентов-практикантов на объектах предприятия, о чем делается соответствующая запись в дневнике практики;
- обеспечивает студентам безопасные условия прохождения практики на каждом рабочем месте;
- не допускает использования студентов-практикантов для выполнения работ, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношение к специальности;
- осуществляет, по согласованию с БНТУ, плановое перемещение студентов на местах прохождения практики с целью изучения передовой техники и производства;

- сообщает о фактах нарушения студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия руководителю производственной практики №1 от университета;

- создает студентам-практикантам условия для рационализаторской и изобретательской работы, предоставляет им возможность пользоваться научно-технической литературой и нормативно-технической документацией, связанной с вопросами производственной практики;

- обеспечивает студента-практиканта спецодеждой, инструментом, материалами и инвентарем;

- организывает выполнение студентами квалификационной пробной работы, результаты которой подтверждаются выдачей заключения предприятия за подписью председателя квалификационной комиссии в лице руководителя предприятия (главного инженера);

- по окончании производственной практики выдает характеристику (отзыв) о работе каждого студента-практиканта, утверждает дневник (титульный лист) и отчет студента о практике.

Обязанности руководителя производственной практики №1 по месту ее прохождения

Руководитель должен:

- организовать работу студентов с максимальной возможностью выполнения программы производственной практики;

- контролировать соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего распорядка, информируя в необходимых случаях руководство кафедры о нарушениях трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка;

- выдавать студентам задания в соответствии с календарным планом прохождения производственной практики, проверять качество его выполнения и анализировать составленные практикантами отчеты;

- оказывать студентам-практикантам всестороннюю методическую и организационную помощь;
- сделать отметку в дневнике о сдаче техминимума или квалификационных норм;
- своевременно информировать руководителя практики от университета о качестве прохождения производственной практики студентами.

Обязанности студента-практиканта

Во время прохождения практики студент под контролем непосредственного руководителя практики от организации выполняет программу практики и отражает ход ее выполнения в дневнике.

Руководствуется при прохождении производственной практики настоящими методическими рекомендациями, программой, нормативными актами и документами об организации и прохождении практики.

Соблюдает трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка учреждения, организации или предприятия, в котором проходит учебную практику.

Ежедневно ведет дневник прохождения производственной практики, в котором фиксирует все виды выполненной работы (раздел III), процент ее выполнения, а также дополнительно изученный материал в соответствии с программой практики.

Выполняет учебно-производственные задания в соответствии с календарным графиком прохождения практики, квалификационную пробную работу и получает заключение комиссии о возможности присвоения разряда по одной из рабочих профессий.

Своевременно возвращает выданную рабочую одежду, инструмент и инвентарь, в противном случае предприятие имеет право компенсировать невозвращенное имущество за счет студента-практиканта.

Оценивает соответствие условий практики требованиям программы, организации практики и вносит конструктивные предложения по совершенствованию условий прохождения производственной практики.

В течение последней недели практики студент составляет письменный отчет о выполнении программы практики. Он должен быть подписан студентом, непосредственным руководителем практики от университета и утвержден руководителем (заместителем руководителя) организации.

В течение первых двух недель после окончания практики в соответствии с графиком образовательного процесса студент сдает дифференцированный зачет руководителю практики от кафедры. Если практика проходит после летней экзаменационной сессии, то дифференцированный зачет студент может сдавать руководителю практики от кафедры в течение первых двух недель следующего учебного года.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ

Студентами во время прохождения производственной практики используются в основном интернет - технологии. Во время прохождения производственной практики со студентами проводятся организационные и учебные занятия. Учебные занятия строятся преимущественно на основе интерактивных технологий (обсуждения, дискуссии и т.п.). Важной составляющей производственной практики являются встречи с ведущими специалистами по основным направлениям производственной деятельности для передачи своего опыта, методов и приемов работы.

Во время проведения производственной практики используются такие технологии: образовательные в виде консультаций и собеседований, особенно на этапе определения технологической задачи предметной области; научно-исследовательские технологии в контексте выбора определяющих организационно-технологических решений; научно-производственные технологии на этапах реализации разработанных приложений. Также используется индивидуальное обучение методикам решения технологических задач для различных методов обработки и сборки. При этом применяется арсенал различной вычислительной техники и программное обеспечение.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ

При выполнении самостоятельной работы студенту следует обращать внимание на грамотное обоснование и четкость постановки задачи, на осмысление и изучение методик решения технологических задач для различных

методов обработки и сборки. Примерный перечень контрольных вопросов при приеме материалов производственной практики на кафедральной комиссии:

1. Описание технологии изготовления узла, прибора (для системы) или описание путей его модернизации.
2. Элементы исследования и рационализации.
3. Факторы, влияющие на сокращение времени, на выполнение операций.
4. Факторы, влияющие на изучение качества операций.
5. Причины травматизма в цехе и меры их ликвидации.
6. Применение единой системы конструкторской документации для проектирования программного обеспечения, вопросы стандартизации, сертификации и качества программного обеспечения.
7. Новые операционные системы, среды и оболочки.
8. Содержание работ, проводимых студентом во время производственной практики.

8.ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ).

По итогам производственной практики студенты составляют и сдают отчет по практике. Отчет является итоговым документом, на основании которого после защиты студент получает зачет по практике. Правила оформления отчета по практике приводятся в методических указаниях по оформлению отчета о практике.

8.1. Составление отчета

Структурно отчет должен отвечать требованиям, предъявляемым к отчетам по научно исследовательской работе (ГОСТ 7 32-81) и включать следующие элементы: титульный лист, отзыв руководителя практики от предприятия, содержание (перечень разделов и подразделов с указанием страниц), основную

часть, заключение, список использованной литературы, приложения (при необходимости).

В основной части отчета необходимо раскрыть следующие вопросы (перечень разделов и подразделов, их последовательность в отчете должны четко соответствовать нижеизложенному содержанию):

- а) база прохождения практики, ее полное наименование;
- б) сроки прохождения практики;
- в) виды выполненной работы за время прохождения практики;
- г) степень выполнения календарного плана практики, причины его неполного выполнения;
- д) содержание аналитической работы студента, связанной с проведением социологического исследования;
- е) изложение спорных вопросов, возникающих при прохождении практики, а также предложения студента, направленные на улучшение работы того учреждения, где была организована практика, а также совершенствование организации самой практики.

Отчет составляется творчески, в произвольной форме, подписывается студентом и заверяется руководителем от производства.

К отчету приобщаются следующие документы:

- а) дневник по практике, заверенный руководителем практики от производства;
- б) характеристика студента, подписанная руководителем практики от производства или руководителем того учреждения, где была организована практика;
- в) реферат.

Все эти материалы вместе с отчетом по практике подшиваются в папку и представляются на кафедру после окончания практики.

На кафедре студенту сообщают о графике защиты практики.

8.2. Защита отчета

а) Защита производственной практики проводится после окончания практики в сроки, определяемые деканатом.

б) К защите допускаются студенты, у которых материалы по практике оформлены надлежащим образом и собраны все необходимые документы, указанные в предыдущем подразделе «Структура и содержание отчета».

в) Защита студентом учебно-ознакомительной практики оценивается комиссией по модульно-рейтинговой системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Студент, получивший неудовлетворительную оценку, либо направляется повторно на практику, либо отчисляется из университета.

Сроки прохождения практики по согласованию с деканатом факультета могут быть продлены студентам, нарушающим трудовую дисциплину.

Полностью оформленный отчет с отзывом руководителя практики от предприятия представляется руководителю практики от кафедры «Управление и информатика в технических системах» для проверки и защиты. Вместе с отчетом студент должен представить заполненный дневник практики, закрепленный печатью предприятия и заверенный подписью руководителя практики от предприятия.

На основании полученного отчета, руководитель практики от кафедры принимает решение о допуске студента к защите отчета. Допуск студента к защите указывается на отчете, который вместе с рецензией руководителя практики от кафедры передается студенту для защиты. При отсутствии отчета с соответствующими рецензиями комиссия вправе не допустить студента к защите.

Защита отчетов проводится на кафедре УиИТСиВТ комиссией, в состав которой входят руководители практик от кафедры и предприятия, а также другие преподаватели и специалисты предприятия.

Защищенный отчет с указанием даты защиты передается руководителем практики от кафедры УиИТСиВТ зав. лабораториями кафедры УиИТСиВТ.

Отметки о защите отчета по практике проставляются руководителем практики от кафедры УиИТСиВТ в зачетной книжке и экзаменационной ведомости. Студенты, не прошедшие практику в установленные учебным планом сроки, допускаются к прохождению практики только по решению ректората.

9. ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

9.1 Индивидуальные задания

Индивидуальные задания необходимо получить у руководителя практики.

3.ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ПРИ ПРИЕМЕ МАТЕРИАЛОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. Основные требования охраны труда и техники безопасности на производстве.
2. Элементы исследования и рационализации.
3. Факторы, влияющие на сокращение времени, на выполнение операций.
4. Факторы, влияющие на изучение качества операций.
5. Причины травматизма в цехе и меры их ликвидации.
6. Где применяется единая система конструкторской документации для проектирования программного обеспечения?
7. Стандартизации, сертификации и качества программного обеспечения.
8. Новые операционные системы, среды и оболочки.
9. Содержание научно-исследовательской работы, проводимой студентом на производственной практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкции предприятия (организации) по подготовке производства, использованию оборудования, средств технологического оснащения.
2. В.Долженков, С/С++: учебный курс [Текст]/ М.Мозговой - СПб.: Питер, 2002.-256с.
3. Разевиг В.Д. Схемотехническое моделирование с помощью Micro-CAP 7. —М.: Горячая линия-Телеком, 2003. – 368 с.
4. Кутугина, Е. С., Тутубалин, Д. К. Информационные технологии: Учеб. пособие. — Томск, 2005.
5. "Введение в систему Matlab" Методическое пособие по курсу «Математические пакеты в решении инженерных задач».- Астрахань, 2004.-205с.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. 1 Пакет прикладных программ MATLAB
2. C++Builder
3. P-Cad 2006
4. Micro-Cap
5. Electronics workbench
6. www.biblioclub.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ.....	3
2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА.....	4
3.ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ.....	6
4.КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ.....	6
5.ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ	9
5.1.Руководство производственной (технологической) практикой.....	11
6.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ.....	18
7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ.....	18
8.ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ).....	19
8.1. Составление отчета.....	19
8.2. Защита отчета.....	21
9.ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ	22
9.1.Индивидуальные задания.....	22

ЛИТЕРАТУРА.....	23
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	23