

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 27.06.2023
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Рязанский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Московский политехнический университет»**

ПРИНЯТО
На заседании Ученого совета
Рязанского института (филиала)
Московского политехнического
университета
Протокол № 11
от « 30 » 06 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Рязанского института (филиала)
Московского политехнического
университета
В.С. Емец
« 30 » 06 2023 г.



Рабочая программа
Преддипломная практика

Направление подготовки
27.03.04 Управление в технических системах

Направленность образовательной программы
Информационные технологии в управлении

Квалификация, присваиваемая выпускникам
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Рязань
2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Наименование вида практики, способа и формы ее проведения
- 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
- 3 Место практики в структуре образовательной программы
- 4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и в академических часах
- 5 Содержание практики
- 6 Формы отчетности по практике
- 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
 - 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 - 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 7.3 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
 - 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
- 8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики
- 9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
- 10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1 Наименование вида практики, способа и формы ее проведения

Наименование вида практики – производственная

Тип - преддипломная

Преддипломная практика студентов, проводимая на предприятиях промышленных отраслей, является составной частью учебно-воспитательного процесса. Она обеспечивает связь учебного процесса с практической работой предприятия, приобщает студентов деятельности предприятия и является важнейшей стадией в разработке и написании ВКР.

Способ проведения практики: стационарная практика.

Форма проведения практики: практика проводится согласно календарному учебному графику, путём выделения непрерывного периода учебного времени для проведения этого вида практики.

1 Наименование дисциплины

«Преддипломная практика»

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Преддипломная практика» у обучающегося формируются профессиональные компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-1	ПК-1 Способен выполнять мероприятия по результатам государственного надзора межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий в области автоматизированных систем управления производством (далее - АСУП)	ПК-1.1. Знать: основные понятия в области автоматизированных систем управления производством ПК-1.2. Уметь: решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач ПК-1.3. Владеть: навыками предоставления в отделы организации технических документов по АСУП
ПК-2	ПК-2 Способен совершенствовать автоматизированный документооборот в организации, формулировать требования к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации	ПК-2.1. Знать: основные положения национальной нормативной базы в области документооборота АСУП ПК-2.2. Уметь: разрабатывать, оформлять и внедрять нормативные документы по проектированию АСУП ПК-2.3. Владеть: навыками анализа статистических данных о деятельности организации в области автоматизированных систем управления производством
ПК-3	ПК-3 Способен проводить работы по совершенствованию автоматизированного документооборота в организации, формулировать требования к содержанию и построению технической и	ПК-3.1. Знать: инструментальные средства разработки и оформления документов ПК-3.2. Уметь: разрабатывать и оформлять основные комплекты документов АСУП

	организационно-распорядительной документации	ПК-3.3. Владеть: навыками разработки предложений по совершенствованию автоматизированного документооборота в организации
ПК-4	ПК-4 Способен подготавливать мероприятия, связанные с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг), а также разрабатывать и внедрять наиболее совершенные системы методов контроля, предусматривающих автоматизацию и механизацию контрольных операций, и создание для этих целей средств	ПК-4.1. Знать: методические основы документации АСУП ПК-4.2. Уметь: разрабатывать, оформлять и внедрять нормативные документы, записи о АСУП ПК-4.3. Владеть: навыками участия в разработке стадий и этапов проектирования системы автоматизированного проектирования производства
ПК-5	ПК-5 Способен подготавливать необходимые данные и составлять технические задания на проектирование АСУП	ПК-5.1. Знать: основные методы анализа АСУП ПК-5.2. Уметь: применять основные методы анализа разработки и функционирования АСУП ПК-5.3. Владеть: навыками анализа рекламаций и претензий к качеству функционирования АСУП
ПК-6	ПК-6 Способен разрабатывать объектные, структурные и документные модели АСУП	ПК-6.1. Знать: основы разработки системы автоматизированного документооборота организации ПК-6.2. Уметь: решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач ПК-6.3. Владеть: навыками разработки объектных, структурных и документных моделей элементов АСУП
ПК-7	ПК-7 Способен проектировать отдельные элементы и подсистемы АСУП	ПК-7.1. Знать: основные методы составления технико-экономических обоснований для проектов АСУП ПК-7.2. Уметь: применять методы проектирования АСУП ПК-7.3. Владеть: навыками участия в разработке технико-экономических обоснований проектов элементов АСУП
ПК-8	ПК-8 Способен к изучению и представлению руководству отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения АСУП	ПК-8.1. Знать: методы системного анализа ПК-8.2. Уметь: применять методы системного анализа АСУП ПК-8.3. Владеть: навыками составления аналитических отчетов по передовому национальному и международному опыту по разработке и внедрению АСУП

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Преддипломная практика» входит в состав дисциплин вариативной части Блока 2 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.

3.1 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по дисциплинам Информационные технологии

3.2 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Взаимосвязь данной дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Математика, Физика, Экономика и организация производства, Моделирование систем управления, Защита информации, диагностика и надежность систем управления, Автоматизированные информационно-управляющие системы, Микропроцессорные устройства систем управления,	Преддипломная практика	Государственный экзамен, подготовка и защита выпускной квалификационной работы

	Локальные системы управления, Оптимальные системы управления, Проектирование автоматизированных систем, Технические средства автоматизации и управления, Физические основы технических измерений, Делопроизводство на ПК		
--	--	--	--

4 Объем дисциплины «Преддипломная практика» на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Преддипломная практика» составляет 2 зачетные единицы, 108 академических часов.

Разделы дисциплины «Преддипломная практика» изучаются в первом семестре по очной форме обучения.

Объем дисциплины «Преддипломная практика» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Преддипломная практика» в академических часах (для очной/заочной форм обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	
	для очной, заочной формы	
Семестр	Всего	Семестр 8
Контактная работа обучающихся с преподавателем	2	2
Аудиторная работа (всего)	2	2
в том числе:		
Лекции	2	2
Семинары, практические занятия		
Лабораторные работы		
Внеаудиторная работа (всего)		
в том числе:		
Групповая консультация		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	214	214
в том числе		
Курсовое проектирование		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i>)	214	214
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)		3
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216

Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	6	6
-------------------------------------	---	---

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения

п/п	Раздел дисциплины	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа	Преддипломная работа
		Л	ПЗ	ЛР		
1	Раздел 1. Планирование практики	-	-	-	-	54
2	Раздел 2. Проведение анализа деятельности АСУ предприятия и выполнение индивидуального задания	-	-	-	-	234
3	Раздел 3. Оформление отчета по практике	-	-	-	-	18
4	Раздел 4. Защита отчета по практике	-	-	-	-	18
	Всего часов	-*	-*	-*	-*	324

Для заочной формы обучения

п/п	Раздел дисциплины	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа	Преддипломная работа
		Л	ПЗ	ЛР		
1	Раздел 1. Планирование практики	-	-	-	-	54
2	Раздел 2. Проведение анализа деятельности АСУ предприятия и выполнение индивидуального задания	-	-	-	-	234
3	Раздел 3. Оформление отчета по практике	-	-	-	-	18
4	Раздел 4. Защита отчета по практике	-	-	-	-	18
	Всего часов	-*	-*	-*	-*	324

*Лекции, практические занятия, лабораторные работы с самостоятельная работа студентов не предусмотрены ООП и ФГОС ВО

Раздел 1. Планирование практики

Студент в соответствии с профилем своего обучения и местом прохождения преддипломной практики под руководством руководителя практики от организации оформляет задание получая тем самым Индивидуальное задание (Приложение 1).

Студентам настоятельно рекомендуется при выборе темы преддипломной

практики использовать темы выпускных квалификационных работ, находящиеся на вкладке «ВКР и ИГА» в личном кабинете студента.

Раздел 2. Проведение анализа деятельности АСУ предприятия и выполнение индивидуального задания

Индивидуальное задание должно включать конкретное содержание всех видов учебных и практических работ, которые студент должен выполнить в процессе прохождения преддипломной практики.

Результаты проведенной практической работы заносятся в Дневник прохождения преддипломной практики (Приложение 2).

Во время прохождения преддипломной практики студенты должны ознакомиться с особенностями процессов на предприятии (месте практики) и собрать материалы, необходимые для отражения в отчете по преддипломной практике. Рекомендуется в отчете использовать материалы, которые студент будет использовать при написании выпускной квалификационной работы.

Содержание практики может иметь некоторые различия в связи с разной сферой деятельности организации (предприятия), его масштабами и местом прохождения практики.

Раздел 3. Оформление отчета по практике

Все действия, связанные с выполнением Индивидуального задания студент отражает в Отчете, который оформляет в соответствии с требованиями и проверяет уровень уникальности текста отчета по преддипломной практике с помощью системы «Etxt Антиплагиат».

Раздел 4. Защита отчета по практике

Студент защищает свой отчет, делая выступление перед руководителем, отвечает на поставленные вопросы и получает отзыв от руководителя преддипломной практики от организации. На основе Дневника прохождения преддипломной практики, Отчёта и Отзыва руководителя от организации студент получает оценку руководителя от кафедры.

6 Формы отчетности по преддипломной практике

Преддипломная практика оценивается руководителем от кафедры на основе Дневника прохождения преддипломной практики, Отчёта и Отзыва руководителя преддипломной практики от организации. Отчёт по преддипломной практике должен включать описание проделанной работы. В качестве Приложения к отчёту должны быть представлены самостоятельно разработанные или выполненные студентом практические решения в соответствии с профилем обучения.

Отчетные документы по преддипломной практике представляются для контроля руководителю преддипломной практики от кафедры не позднее пяти дней после окончания практики (включая выходные и праздничные дни).

В отчете по преддипломной практике должны быть отражены все виды учебных теоретических и практических работ, выполненных студентом в соответствии с Индивидуальным заданием. Текст отчета должен быть оформлен

в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105 – 95 и ГОСТ Р 6.30 – 97 и основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета по практике (Приложение 4).

Отчет по преддипломной практике имеет определенную структуру и состоит из следующих разделов:

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Введение;
- Основная часть;
- Заключение;
- Список использованной литературы;
- Приложение.

Титульный лист является первой страницей работы и служит источником информации для идентификации работы (Приложение 5).

Оглавление отражает заявленные задачи и последовательность изложения материала преддипломной практики.

Введение – в данном разделе необходимо обосновать Выбор темы преддипломной практики, Актуальность темы исследования, указать Цель и выделить Задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели исследования, Место проведения практики, Дата начала и продолжительность практики, указать Перечень основных практических работ и заданий, выполненных в процессе преддипломной практики. В завершении раздела необходимо кратко указать Основных авторов, в научных произведениях которых рассматривалась проблема выполненного исследования.

Объем Введения должен составлять от 1-ой до 2-х страниц.

Основная часть должна раскрывать суть преддипломной практики и выполненной работы. Основная часть состоит из 3-х глав (разделов) и должна строиться в соответствии с поставленными конкретными задачами для достижения главной цели исследования.

Первая глава (раздел) носит обзорно-теоретический характер.

В первой главе студент проводит обзор и анализ подобранной по выбранной теме исследований научной литературы, соответствующей профилю обучения студента бакалавра по направлению «Управление в технических системах»:

- системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения;
- методы и средства проектирования, моделирования, экспериментального исследования систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения;
- ввод в эксплуатацию на действующих объектах и технического обслуживания систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения;

В завершении обзора и анализа теоретического материала студентом формируются авторские выводы по первой главе (разделу).

Объем первой главы (раздела) – от 6 до 8 страниц текста.

Вторая глава (раздел) содержит материал, полученный студентом при про-

хождении преддипломной практики на конкретном предприятии:

- основные направления деятельности предприятия;
- общие сведения об организационной структуре предприятия;
- перечень основных реализуемых функциональных задач предприятия (подразделения предприятия), раскрытие решаемых задач на конкретных примерах;
- выделение структуры отдела АСУ и описание основных технологий, используемых структурным подразделением в процессе проектирования, разработки и сопровождения информационных систем;
- описание основных видов используемых информационных технологий в условиях конкретного предприятия (подразделения предприятия); вывод об уровне развития информационных технологий и автоматизации управления бизнес-процессами на предприятии.

В завершении студентом формируются авторские выводы по второй главе (разделу).

Объем второй главы (раздела) – от 6 до 8 страниц текста.

Третья глава (раздел) содержит практическую часть, выполненную студентом в процессе прохождения преддипломной практики, в соответствии с профилем его обучения и Индивидуальным заданием.

В завершении третьей главы студентом формируются авторские выводы по третьей главе (разделу).

Объем третьей главы (раздела) – от 6 до 8 страниц текста.

Заключение должно содержать краткий обзор проделанной работы по каждой главе в отдельности и по всей работе в целом. Разрешается представлять заключение в виде тезисов по всей работе.

В Заклучении формулируются следующие выводы:

- по результатам проведенных исследований или отдельных ее этапов;
- дается оценка полноты решений поставленных задач;
- отражаются разработанные рекомендации;
- отражаются данные по конкретному использованию результатов практики;
- описываются навыки и умения, приобретенные в процессе выполнения преддипломной практики;
- формулируются авторские выводы о практической значимости проведенного исследования.

Объем Заклучения должен составлять 1-2 страницы. Заклучение должно быть лаконичным, доказательным и убедительным, содержать итоговый вывод по всей работе.

Библиографический список должен содержать сведения об основных источниках литературы, которые студент использовал в процессе выполнения теоретической части преддипломной практики, и включать не менее 10 источников. Включение в Список использованной литературы источников, которыми студент не пользовался в своей работе, не допустимо.

Приложение включает материалы, не вошедшие в текст основной части работы (но является частью работы, располагаемой после списка источников), например,:

- таблицы вспомогательных цифровых данных и справочных данных;

- схемы и диаграммы вспомогательного характера;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- протоколы испытаний;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- иллюстрации вспомогательного характера, занимающие более 75% объема одной страницы.

Излагаемый материал необходимо сопровождать поясняющими иллюстрациями: рисунками и таблицами, в которых отображаются фактические данные, например, цифровые показатели, статистика, диаграммы, графики и т.п. Если они взяты из справочников, монографий, журнальных статей и других источников, то необходимо давать соответствующие ссылки на первичные источники информации.

При этом обязательным требованием является наличие ссылок на все основные источники, указанные в Списке использованной литературы. Одновременно необходимо исключить использование подстрочных ссылок, которые, в основном, используются для указания на не основную, второстепенную литературу.

При написании отчета по преддипломной практике студент должен творчески самостоятельно переработать используемые фрагменты текстов, взятые из Интернет-сайтов.

Студент обязан самостоятельно проверить уровень уникальности текста отчета по преддипломной практике с помощью системы «Etxt Антиплагиат» <http://www.etxt.ru/antiplagiat/>, которую необходимо загрузить с указанного сайта и запустить для выполнения.

Уникальность представленного отчета по преддипломной практике в целом и по отдельным главам должна быть не менее 60%, процент прямого заимствования материалов, взятых из одного Интернет источника, не более 8%. По итогам прохождения практики руководитель преддипломной практики от организации пишет отзыв-характеристику (Приложение б), в котором:

1) отмечает:

- актуальность выполненной работы;
- практическое значение работы;

2) указывает:

- как студент справился с выполнением Индивидуального задания;
- общие достигнутые результаты;
- может ли подготовленный материал в целом или частично быть использован в деятельности организации;

3) дает оценку:

- уровню самостоятельной работы студента;
- инициативе студента, умению применять полученные знания для решения практических задач;
- отношения студента к делу и т.п.

В конце отзыва делается отметка, была ли работа выполнена в срок и может ли быть допущена к защите.

Оценка руководителем преддипломной практики от организации не ста-

вится.

В случае прохождения студентом преддипломной практики в Чебоксарском институте (филиал) Московского политехнического университета отзыв по итогам прохождения преддипломной практики пишет руководитель преддипломной практики от кафедры (после прикрепления студентом комплекта документов).

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

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

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения образовательной программы, содержится в разделе «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики».

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

Профессиональное практическое задание	Формируемая компетенция	Уровень, этап освоения компетенции
1. Освоить базовые виды используемых информационных технологий и технических средств в условиях конкретного предприятия	ПК-1: способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением базовых информационных технологий и технических средств	Базовый уровень
2. Выполнить запланированные эксперименты на действующих объектах по заданным типовым методикам и обрабатывать результаты с применением базовых информационных технологий и технических средств		Повышенный уровень
3. Освоить современные виды используемых информационных технологий и технических средств в условиях конкретного предприятия,	ПК-1: способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Повышенный уровень
4. Выполнить запланированные эксперименты на действующих объектах по заданным сложным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств		

<p>5. Освоить проведение вычислительного эксперимента с использованием стандартных программных средств с последующим построением математической модели процессов и объектов автоматизации и управления в условиях конкретного предприятия</p> <p>6. Изучить, осуществить сбор, систематизировать и проанализировать исходные данные для расчета и проектирования типовых систем и средств автоматизации и управления в условиях конкретного предприятия</p>	<p>ПК-3 Способен проводить работы по совершенствованию автоматизированного документооборота в организации, формулировать требования к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации</p>	<p>Базовый уровень</p>
<p>7. Освоить проведение</p>		<p>Повышенный</p>

<p>вычислительного эксперимента с использованием стандартных и не стандартных программных средств с последующим построением математической модели процессов и объектов автоматизации и управления в условиях конкретного предприятия</p> <p>8. Изучить, осуществить сбор, систематизировать и проанализировать исходные данные для расчета и проектирования сложных систем и средств автоматизации и управления в условиях конкретного предприятия</p>		<p>уровень</p>
<p>9. Рассчитать и спроектировать отдельные блоки и устройства системы автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием</p> <p>10. Осуществить выбор стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для спроектированной системы автоматизации и управления на конкретном предприятии</p>		<p>Базовый уровень</p>
<p>11. Разработать техническое задание, рассчитать и спроектировать отдельные блоки и устройства системы автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием</p> <p>12. Обосновать и осуществить выбор профессиональных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для спроектированной системы автоматизации и управления на конкретном предприятии</p>	<p>ПК-4 Способен подготавливать мероприятия, связанные с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг), а также разрабатывать и внедрять наиболее совершенные системы методов контроля, предусматривающих автоматизацию и механизацию контрольных операций, и создание для этих целей средств</p>	<p>Повышенный уровень</p>
<p>13. Выполнить инсталляцию и настройку заданного базового системного, прикладного и инструментального программного обеспечения типовых систем автоматизации и управления на конкретном предприятии</p>	<p>ПК-5 Способен подготавливать необходимые данные и составлять технические задания на проектирование АСУП</p>	<p>Базовый уровень</p>

14. Выполнить инсталляцию и настройку заданного профессионального системного, прикладного и инструментального программного обеспечения сложных систем автоматизации и управления на конкретном предприятии		Повышенный уровень
15. В процессе практики по утвержденным формам осуществить оформление типовой технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности	ПК-6 Способен разрабатывать объектные, структурные и документные модели АСУП	Базовый уровень
16. В процессе практики по утвержденным формам осуществить разработку и оформление сложной технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности		Повышенный уровень
17. Выполнить задание в области сертификации типовых технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в условиях конкретного предприятия	ПК-7 Способен проектировать отдельные элементы и подсистемы АСУП	Базовый уровень
18. Выполнить задание в области сертификации сложных технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в условиях конкретного предприятия		Повышенный уровень
19. В процессе практики осуществить постановку задачи организации своего рабочего места по соблюдению требований безопасности, предотвращения экологических нарушений	ПК-8 Способен к изучению и представлению руководству отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения АСУП	Базовый уровень
20. В процессе практики осуществить постановку задач и контроля подчиненных по соблюдению требований безопасности, предотвращения экологических нарушений		Повышенный уровень

7.3 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

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

Цель проведения зачета

Основной целью проведения зачёта является определение степени достижения целей по практике или её разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения компетенций в объёме требований рабочей программы по дисциплине, а также умение самостоятельно работать со справочной литературой.

Форма проведения зачета

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком является зачёт с оценкой.

Метод проведения зачета

Зачёт проводится по материалам отчета по практике, методом индивидуального собеседования. При собеседовании допускается ведение дискуссии, аргументированное отстаивание своего решения (мнения). При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

Критерии допуска студентов к зачёту

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к зачёту допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

Методические указания экзаменатору

Конкретизируется работа преподавателей в предэкзаменационный период и в период непосредственной подготовки обучающихся к зачёту.

Во время подготовки к зачёту возможны индивидуальные консультации.

При проведении консультаций рекомендуется:

– ответить на вопросы, возникшие в процессе практики и выходящие за рамки учебной программы.

Количество одновременно находящихся экзаменуемых в аудитории.

В аудитории, где принимается зачёт, может одновременно находиться студентов из расчёта не более десяти на одного преподавателя.

Действия преподавателя на зачёте

Во время аттестации по практике студенты могут пользоваться рабочими программами практики, а также справочниками и прочими источниками информации, перечень которых устанавливается преподавателем.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные преподавателем перемещение по аудитории и т.п. не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории.

Задача преподавателя на зачёте заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, проконтролировать решение практических заданий, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушивая ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задаёт дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Новиков, Ю. В. Основы микропроцессорной техники [Текст] : учеб. пособие / Ю. В. Новиков, П. К. Скоробогатов. - 4-е изд., испр. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 358 с.
2. Первозванский, А. А. Курс теории автоматического управления [Текст] : учебное пособие / А. А. Первозванский. - Изд. 2-е, стереотип. - СПб. : Лань, 2010. - 616 с.
3. Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами [Текст] : учебное пособие / В. П. Ившин, М. Ю. Перухин. - М. : Инфра-М, 2013. - 400 с.
4. Ощепков, А. Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB [Текст] : учеб. пособие / А. Ю. Ощепков. - Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб. : Лань, 2013. - 208 с.

Дополнительная литература

1. Благодатских, В. А. Стандартизация разработки программных средств [Текст] : учебное пособие / В. А. Благодатских, В. А. Волнин, К. Ф. Посакалов ; ред. О. С. Разумов. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 288 с.
2. Ильгачев, А. Н. Микропроцессорные устройства в системах управления электротехническими установками [Текст] : учебное пособие / А. Н. Ильгачев. - Чебоксары : Чуваш. ун-т, 2010. - 262 с.
3. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Текст] : учебник / Н. В.

Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум, 2013. - 511 с.

Другие информационные ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] Справочная правовая система. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. Электронная библиотечная система Рязанского института (филиала) Московского политехнического института [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://bibl.rimsou.loc/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lanbook.com/>. - Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/>- Загл. с экрана.
5. Электронно-библиотечная система IPR SMART [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.

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

1. Учебный комплекс INTUIT.RU (версия 1.0) Интернет университета Информационных технологий (www.intuit.ru).
2. IT-портале, раздел «Базы данных»: <http://citforum.ru/database/>.

10. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Для достижения целей, поставленных в данной программе преддипломной практики, имеются:

- аудитории, оборудованные современными техническими средствами (компьютерами, мультимедийными проекторами, видео- и аудио аппаратурой);
- программное обеспечение: ОС Windows XP, ОС Windows 7, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010, Java, MinGW, Microsoft Project 2013, Microsoft Visio 2013, Microsoft Visual Studio 2013, AutoCAD 2010 Academic Edition, SQL Server 2005, Microsoft MSDN Library,

Основная часть преддипломной практики проводится студентами самостоятельно.

Приложение 1
ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Студента: _____ курса; _____ группы

Направленность: Информационные технологии в управлении

Профиль: _____

(Ф.И.О. студента полностью)

Место прохождения практики: _____

Сроки практики: с _____ по _____ 202__ г.

Руководитель практики от организации: _____

(ученая степень, звание, должность, Ф.И.О. полностью)

Месяц и число	Содержание планируемой работы	Результат работы	Оценки, замечания и предложения руководителя от организации

Подпись студента: _____ Дата: «__» _____ 202__

Подпись руководителя практики от кафедры: _____

Подпись руководителя практики от организации: _____

Приложение 3

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ДОГОВОРА
ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ДОГОВОРА**

**ДОГОВОР
О СОТРУДНИЧЕСТВЕ**

Приложение 4

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СПРАВКИ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

ООО «Импульс»

_____ (название организации)

_____ (адрес: индекс, город, улица, дом)

ИНН/КПП, ОКПО, ОКВЭД, телефон/факс

_____ (реквизиты организации)

_____ .2023

(дата)

ХАРАКТЕРИСТИКА

Настоящая характеристика дана Иванову Ивану Ивановичу, проходившему производ-
ственную

(Ф.И.О. студента)

практику на ООО «Импульс» с « » 2023 г. по « »
2023 г.

_____ (название организации)

За время прохождения практики Иванов Иван Иванович изучил:
(Ф.И.О. студента)

Во время прохождения практики студент активно участвовал в работе _____
(название отдела)
отдела предприятия, а именно: _____

В целом теоретический уровень подготовки студента и качество выполняемой им работы мож-
но оценить на *отлично*.

Директор/начальник отдела _____ / _____
(подпись) (расшифровка под-
писи)

Приложение 5

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

Работа должна быть отредактирована и представлена в электронном виде (файлы MS Word в формате .doc, .docx или .rtf).

Титульный лист должен полностью соответствовать установленной форме (Приложение 5).

Оглавление необходимо оформить строго в соответствии с установленными требованиями. После цифр, обозначающих номер главы (раздела), подраздела или параграфа, через точку указываются их названия. Напротив названия каждой главы (раздела), подраздела или параграфа необходимо проставить соответствующий номер страницы текста.

Текст отчета должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105 – 95 и ГОСТ Р 6.30 – 97:

- все страницы работы должны быть пронумерованы. Нумерация страниц – сквозная, начинается с титульного листа, но номер страницы на титульном листе не проставляется. Страницы документа проставляются арабскими цифрами в правом нижнем углу без точки в конце. Оглавление помещается на странице с указанным номером 2, далее страницы нумеруются в порядке возрастания номеров;
- необходимо установить требуемые значения полей текста работы: верхнее и нижнее – 2,5 см, левое – 3,0 см, правое – 1,5 см;
- шрифт текста «Times New Roman» устанавливается равным размеру №14;
- отступ первой строки абзаца должен по всему тексту работы составлять 1,25 см;
 - по всему тексту работы должен выдерживаться полуторный межстрочный интервал;
 - необходимо выдерживать для текста режим «выравнивание по ширине»;
 - запрещается использовать любые дополнительные интервалы между абзацами (например, 10пт), что приводит к искусственному увеличению объема работы;
 - заголовок каждой Главы (раздела) должен отделяться от заголовка подраздела отдельной пустой строкой;
 - по ходу изложения в тексте заголовки всех структурных элементов работы (Оглавление, Введение, Главы основной части, Заключение, Список использованной литературы, Приложение) выделяются полужирным шрифтом размером №16 и выравниваются по центру. Каждый структурный элемент работы должен начинаться с новой страницы;
 - заголовок каждого подраздела (параграфа) должен располагаться по центру и отделяться от последующего текста полуторным интервалом без дополнительной строки, шрифт заголовков подразделов (параграфов) – полужирный, размер №14 (без подчеркивания);

- общий объем отчета по преддипломной практике должен составлять от 22 до 30 страниц текста, без учета Приложений;
- для рисунков используется сквозная нумерация по всему тексту. Название рисунка приводится под ним с выравниванием по центру, без точки в конце. Название рисунка оформляется следующим образом, например:

Рисунок 3 – Архитектура СУБД

На каждый рисунок по тексту работы должна быть ссылка. Рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Размер заголовка рисунка №14, допускается выделение всех заголовков полужирным шрифтом. Рисунки, вместе с их названиями, должны быть отделены снизу и сверху от основного текста одинарным межстрочным интервалом;

- таблица должна иметь заголовок, выполняемый строчными буквами (кроме первой – заглавной), выравниваемый по центру, без точки в конце. Размер заголовка таблицы №14, допускается выделение всех заголовков полужирным шрифтом. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Название таблицы оформляется следующим образом:

Таблица 5 – Сравнительный анализ алгоритмов поиска данных

На все таблицы в тексте должны быть даны ссылки. При ссылке пишут слово «таблица» с указанием ее номера. Если таблица не помещается на страницу сразу после текста, то она выносится на начало другой страницы. При переносе таблицы на другую страницу, в верхнем правом углу указывается – Продолжение таблицы с указанием ее номера. Таблицы, вместе с их реквизитами, должны быть отделены снизу и сверху от основного текста одинарным межстрочным интервалом;

- рисунки, таблицы и листинги программ, занимающие более 75% объема одной страницы, должны быть вынесены в отдельные Приложения, с соответствующей ссылкой в тексте;

- Список использованной литературы должен содержать от 10 основных источников. Необходимо использовать литературные источники, изданные за последние 5 лет;

- Источники литературы должны группироваться по следующему принципу:

- законодательные акты,
- источники на русском языке,
- источники на иностранных языках (если такие есть),
- электронные ресурсы.

В каждой группе библиографические записи должны располагаться в алфавитном порядке. Нумерация всего списка использованной литературы сквозная. Библиографическая запись должна выполняться согласно ГОСТ Р 7.1.5 – 2008, как правило, на языке выходных сведений: Автор (ФИО). Название источника. – Место издания: Издательство, год издания, количество страниц (общее или же страницы того раздела, который был использован при написании

работы). Сведения об используемом издании находятся на обороте титульного листа книги;

- ссылки формируются в квадратных скобках, внутри которых указывается номер источника литературы, который соответствует его порядковому номеру в Списке использованной литературы. Например, ссылка [5] означает, что ссылка по тексту работы приведена на литературный источник, расположенный под порядковым номером 5 в Списке использованной литературы;

- в случае необходимости дословного цитирования фрагмента авторского произведения заимствованный текст должен быть взят в кавычки и снабжён ссылкой на источник, содержащий данный текст. Если в тексте присутствует заключенная в кавычки цитата, то ссылка на источник должна приводиться с указанием не только номера источника в Списке использованной литературы, но и номера страницы источника, где расположена цитата, например, [10, с.37];

- указанные в Списке использованной литературы электронные источники должны быть актуальными. Это означает, что дата обращения к электронному ресурсу должна соответствовать текущему месяцу, в котором осуществляются написание и проверка работы;

- в раздел Приложение включаются материалы, не вошедшие в текст основной части работы. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, Щ, Ч, Ъ, Ы, Ь, например, Приложение Б. Если Приложений несколько, они нумеруются и располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте.

- каждое Приложение имеет своё название, заголовок которого печатается в центре полужирным шрифтом, размер №16. Слово «Приложение» с номером (без знака № и точки на конце) печатается заглавными буквами в правом верхнем углу страницы, над названием. Каждое приложение начинается с новой страницы. Объем Приложения не входит в обязательное количество страниц работы и не должен превышать 1/3 всего текста работы;

- рисунки и таблицы имеют сквозную нумерацию в каждом отдельном Приложении. Например, рисунок 5, расположенный в Приложении В, обозначается: Рисунок В.5, таблица 3, расположенная в Приложении А, обозначается: Таблица А.3;

- работа должна быть написана от третьего лица. Использование в работе личных местоимений запрещается. Необходимо использовать выражения, типа: «известно, что», «существует мнение», «учёные придерживаются следующей точки зрения», «необходимо заметить», «представляет интерес» и т. п. Не допускается сокращение слов, все используемые аббревиатуры необходимо расшифровывать;

- выводы целесообразно начинать со слов: «Итак, ...», «Таким образом, ...», «Следовательно, ...». Не следует в выводах повторно кратко описывать рассмотренный материал. Выводы по главам (разделам) оформляются по тексту, без их отдельного обозначения в виде подглав (подразделов).

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА
РЯЗАНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

ОТЧЕТ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Студента _____ курса _____ группы _____ факультета

_____ (фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____

Руководитель _____

(уч. степень, звание, Ф.И.О)

Начало практики:

«___» _____ 20__ г.

Окончание практики:

«___» _____ 20__ г.

Отчет по практике защитил

с оценкой _____

Преподаватель _____

«___» _____ 20__ г.

Рязань
2023_

Программу преддипломной практики составила доцент кафедры Информатика и информационные технологии Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета Арабчикова Ю.И.

_____ 2023 г.

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Информатика и информационные технологии Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета

«___» _____ 2023 г.

Протокол №___

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной и научной работе

А.М. Грибков
__ 2023 г.

Заведующая кафедрой
Информатика и информационные технологии

_____ Т.А. Асаева
«___» _____ 2023 г

Программа утверждена на заседании Ученого совета Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета

«___» _____ 2023г.

Протокол №

Ученый секретарь совета
к.ф-м.н., доцент

Мельник Г.И.