

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 25.10.2023 12:25:39
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
Технологическая (производственно-технологическая) 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 – технологическая практика

Тип- Технологическая (производственно-технологическая)

Производственная практика является обязательным разделом образовательной программы высшего образования подготовки бакалавров и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, проводится в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и навыков практической работы студента на основе знаний, полученных в ходе изучения теоретической части дисциплин учебного плана.

Задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая):

- получение первичных профессиональных умений и навыков практической работы студента на основе знаний, полученных в ходе изучения теории;
- подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;

Способ проведения практики – стационарная, выездная. Производственная практика проводится в организациях и на предприятиях города Рязани, с которыми Институт заключил соответствующие договор.

Студенты могут самостоятельно выбрать место производственной практики, предоставив гарантийное письмо на имя директора института, не позднее чем за 21 день до начала производственной практики. Дата начала практики определяется приказом по Институту.

Форма проведения практики.

Производственная практика проводится дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения этого вида практики.

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

В результате освоения Производственной практики у обучающегося формируются профессиональные компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, 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	ПК-1.1. Знать: основные понятия в области автоматизированных систем управления производством ПК-1.2. Уметь: решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие

	управления производством (далее - АСУП)	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 организационно-распорядительной документации	ПК-3.1. Знать: инструментальные средства разработки и оформления документов ПК-3.2. Уметь: разрабатывать и оформлять основные комплекты документов АСУП 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-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 практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах производственная практика входит в Блок 2 образовательной программы бакалавриата «Практики» и является обязательной. Производственная практика представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированной на профессионально - практическую подготовку обучающихся. Производственная практика способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 27.03.04 Управление в технических системах направленность подготовки «Информационные технологии в управлении» на очной форме и заочной форм обучения производственная практика проводится на 2 курсе, согласно календарному графику учебного процесса.

В ходе производственной практики студент должен:

знать:

- основные тенденции развития техники и технологий в области управления;
- физические явления и эффекты, используемые для получения измерительной и управляющей информации;
- применение физических явлений и эффектов в управлении;
- основные методы защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

уметь:

- использовать закономерности проявления физических эффектов при решении инженерных задач
- осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и техники безопасности в конкретной сфере управленческой деятельности;
- оформлять проектно-конструкторскую и технологическую документацию для построения систем управления.

владеть:

- компьютерными технологиями в управлении;
- методами решения проектно-конструкторских и технологических задач с использованием современных методов проектирования.

собрать:

- материалы для составления отчета о практике;
- научные материалы для самостоятельной научно-исследовательской работы.

4. Объем практики в зачетных единицах и в академических часах

Общая трудоёмкость практики на очной и заочной форме на 2 составляет 6 зачетных единиц (216 часов, четыре недели).

Вид промежуточной аттестации – **зачет с оценкой.**

5. Содержание производственной практики

Производственная практика состоит из четырёх недель на очной форме обучения и четырёх и двух недель (в зависимости от курса) на заочной форме обучения.

Производственная практика состоит из трех этапов: организационно-экономического, социального и научно - исследовательского.

Организационно-экономический этап практики направлен на ознакомление студентов с производственной деятельностью организации, приобретение практических навыков работы по рабочей профессии или приобретение практических навыков работы в качестве мастера (дублера мастера) или инженерно-технического работника. Студентам надлежит ознакомиться

с основными направлениями производственно-хозяйственной деятельности строительной организации с организационной и производственной структурой организации, выполнить анализ технико-экономических показателей работы организации на основе изучения материалов годового отчета о деятельности организации.

Во время прохождения практики студент должен выполнять возложенные на него производственные обязанности. Так же студент должен закрепить и развить теоретические знания путем глубокого изучения технологии строительных процессов при строительстве зданий и сооружений, изучить передовые методы труда в строительстве, изучить работу основных строительных машин, ознакомиться с достижениями в области строительной техники и технологии производства строительного-монтажных работ, а также с мероприятиями по охране труда и технике безопасности в строительстве.

В случае работы дублером мастера (мастером при наличии квалификационных документов) студент должен выполнять возложенные на него производственные обязанности. Он должен научиться самостоятельно применять, составлять и оформлять производственную документацию, изучить организацию рабочих мест и организацию труда бригад, вопросы материально-технического снабжения, учета, контроля и расходования материальных ценностей, систему контроля качества работ, технику безопасности и охрану труда, состояние строительного хозяйства на объекте (бытовые условия, временные инженерные коммуникации, дороги, склады и т.д.) и их соответствие требованиям СНиП.

В ходе практики студент должен освоить одну из основных рабочих профессий (оператор ЭВМ) соответствующей квалификации и получить квалификационные документы государственного образца (не ниже 2-го разряда). Одновременно с этим студент обязан собрать все необходимые материалы и техническую документацию для подготовки отчета по практике.

Для этого в отделах производственной организации студент должен ознакомиться с задачами отделов и функциональными обязанностями работников, документацией, принимать участие в выполнении производственных задач.

Второй (социальный) этап предусматривает знакомство с деятельностью общественных организаций и традициями предприятия. При этом изучается опыт работы профсоюзной организации, возможности представления льгот и компенсаций, обеспечение требований норм и правил охраны труда, организации быта, проведения культурно-массовых мероприятий.

Научно-исследовательская работа проводится студентом, как правило, применительно к тематике выпускной квалификационной работы. Тематика научно-исследовательской работы определяется совместно с руководителем практики от института в индивидуальном задании студенту.

В течение практики студент ведет дневник практики. Собранные и обобщенные материалы за период прохождения производственной практики оформляются в отчете по практике.

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по производственной практике:

1. Отчет студента о выполнении работ;
2. Дневник производственной практики;
3. Отзыв руководителя практики.

В ходе прохождения практики студенты обязаны:

1. Пройти практику в сроки и в организации, указанные в приказе Института;
2. Своевременно и полностью выполнять задачи, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием;
3. Ежедневно делать записи в Дневнике практики студента о характере выполненной работы;
4. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками организации;
5. Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации по месту практики;

6. Изучить и строго соблюдать правила охраны труда.

По окончании практики студенты обязаны:

1. Подготовить отчет по практике к окончанию срока прохождения практики;
2. Представить на кафедру отчет, отзыв руководителя практики от организации и Дневник практики студента, заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью организации, не позднее трех рабочих дней после окончания срока практики;
3. Явиться на защиту отчета по практике в сроки работы комиссии, созданной на кафедре.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по её итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению из Университета в установленном порядке как имеющие академическую задолженность.

По результатам производственной практики студенты составляют отчет. Отчет по производственной практике является индивидуальным и содержит ответы на основные вопросы, поставленные в ходе практики. Отчет по производственной практике включает в себя следующие элементы:

- титульный лист;
- оглавление;
- текстовая часть отчета, которая содержит изложение результатов практической деятельности студента по видам выполняемых работ в соответствии с календарным планом и графиком. Объем текстовой части отчета должен быть не менее 15 стр (шрифт 14 пт, 1,5 интервала).

В текстовой части:

При выполнении отчета следует придерживаться следующего плана его составления:

- а) Содержание.
- б) Введение, в котором указывают постановку целей и задач практики, место и должность проведения практики, а также продолжительность (сроки) практики.
- в) Технический раздел, состоящий из следующих подразделов:
 - 1) краткая характеристика деятельности предприятия (организации);
 - 2) организационная структура управления предприятием (организацией);
 - 3) материально-техническая база предприятия (организации);
 - 4) технология и организация производства (работ);
 - 5) технико-экономические показатели предприятия (организации) или его структурного подразделения;
- б) результаты выполнения индивидуального задания (если такое предусмотрено руководителем практики);
- г) Заключение, в котором приводятся общие выводы и предложения по совершенствованию деятельности предприятия (организации).
- д) Список используемых источников.
- е) Приложения.

Отчет заверяется подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации.

В отчете должна быть отражена фактически проделанная работа с указанием методов выполнения и достигнутых результатов, освещены проведённые исследовательские разработки, их содержание и ожидаемые результаты.

Все материалы, прилагаемые к отчету должны соответствовать требованиям ограничений по доступу к информации.

В период прохождения практики каждый студент ведет дневник производственной практики, в котором фиксируются выполняемые студентом виды работ. Дневник производственной практики проверяется и подписывается руководителем практики от организации. По результатам прохождения практики руководителем практики от организации

составляется отзыв, в котором отражаются деловые качества студента, степень освоения им фактического материала, выполнение программы практики.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной 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 2 данной программы "Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы" .

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

В результате освоения Производственной практики у обучающегося формируются профессиональные компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Показатели оценивания	Критерии			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	
Объем	Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объеме учебной программы.	Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объеме учебной программы	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий	
Системность	Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенные на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.	
Осмысленность	Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная отработка решений заданий. Умение делать выводы.	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная отработка решений по заданиям.	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает неточность в принятии решений по заданиям.	Имеется необходимость в постановке

Прочность	В ответах и практических решениях показаны твердые знания основного материала предшествующих блоков (семестров), сохранение умений и навыков, их уверенное применение в различных ситуациях.	В ответах и практических решениях показаны хорошие знания основ предшествующих блоков (семестров), сохранены основные умения и навыки и их применение в различных ситуациях.	В ответах и практических решениях показаны недостаточные знания предшествующих блоков (семестров), сохранены основные умения и навыки и их основное применение.	наводящих вопросов
-----------	--	--	---	--------------------

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

Контрольные вопросы:

1. Производственный процесс, понятие и структура.
2. Технологический процесс. Естественные процессы.
3. Виды основной технической документации.
4. Основные, вспомогательные и обслуживающие процессы.
5. Производственный процесс на предприятии. Принципы организации производственного процесса.
6. Принципы рациональной организации производственного процесса.
7. Производственная (операционная) стратегия предприятия.
8. Производственная структура предприятия.
9. Формы организации и типы производства.
10. Методы (способы) организации производства
11. Технологическая подготовка производства.

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

Методические рекомендации по проведению зачета с оценкой:

1. Цель проведения
2. Форма проведения
3. Метод проведения
4. Критерии допуска студентов к зачету
5. Организационные мероприятия
6. Методические указания экзаменатору
7. Действия преподавателя на зачете.

Методические указания по проведению процедуры оценивания:

1. Срок проведения процедуры оценивания является последняя суббота периода проведения практики.
2. Местом проведения процедуры оценивания является учебная аудитория главного корпуса.
3. Оценивание проводится преподавателем, являющимся руководителем практики.

4. Формой предъявления заданий является устное сообщение и в форме электронного документа (бланки отчета, дневника и отзыва).
5. Время, отведенное на написание отчёта, составляет 1 день.
6. Требования к техническому оснащению процедуры оценивания заключаются в предоставлении аудитории рассчитанной на количество студентов, допущенных к защите отчёта.
7. Возможность использования дополнительных материалов предусматривает использование студентом нормативной литературы по инженерным изысканиям действующими в данный момент.
8. Сбор и обработка результатов оценивания осуществляется преподавателем, являющимся руководителем практики.
9. Предъявление результатов оценивания осуществляется сразу после защиты отчёта в виде устного объявления результатов с занесением их в ведомость и зачётную книжку.

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

а) основная литература

1. Соснин О.М. Основы автоматизации технологических процессов и производств / О.М. Соснин. - М.: ИЦ Академия 2007, -304 с.
2. Пятибратов А.П., Гудыно А.П., Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебник-М.: Финансы и статистика,2011,- 509с.
3. Татенбаум Э. Компьютерные сети/Э. Татенбаум. — СПб.: Питер, 2006,- 659с.
4. Бабешко Е.В., Желтухин А.В., Куланов В.А., Мазуренко А.В., Мпандо П., Орехов А.А., Харченко В.С., Яновский М.Э. Проектирование встроенных систем на микроконтроллерах STMicroelectronics / Под ред. Харченко В.С., Орехова А.А. - Министерство образования и науки Украины, Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», 2007. – 197с

Перечень ресурсов сети «Интернет»

- 1 Электронная библиотечная система «КнигаФонд» <http://library.knigafund.ru>
- 2 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» e.lanbook.com
- 3 Электронная библиотека учебной литературы <http://www.alleng.ru>
- 4 Математический портал

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

При составлении отчета студентам рекомендуется пользоваться компьютерными программами, которые дают возможность работать с нормативной и справочной проектно-технологической литературой в электронном варианте, тем самым совершенствует процесс выполнения итогового отчета.

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

Материально-технические возможности специализированных лабораторий института позволяют студентам во время прохождения производственной практики приобрести навыки работы с следующими средствами:

- техническими средствами управления;
- специализированными программными пакетами, используемыми в управлении;
- управляющими системами;
- внешними устройствами;
- микроконтроллерами.

При прохождении производственной практики в соответствии с договорами о сотрудничестве студенты командированы на соответствующие предприятия для приобретения навыков в области:

- разработки систем управления производственными процессами различного назначения;
- создания современных информационно-измерительных комплексов;
- разработки компьютерных сетей.

В ходе самостоятельной работы студенты могут пользоваться компьютерными классами кафедры и доступом в сеть «Интернет»

Программу производственной практики составила старший преподаватель кафедры Информатика и информационные технологии Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета Гречушкина Н.В.

«28» 08 2020 г.


ПОДПИСЬ


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

«28» 08 2020 г.

протокол № 4

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной и научной работе


А.М. Грибков
«28» 08 2020 г.

Заведующая кафедрой Информатика и информационные технологии


Т.А. Асаева
«28» 08 2020 г.

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

«28» 08 2020 г.

протокол № 1

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



Мельник Г.И.