

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

«30» июня 2020 года

Программа практики

Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная практика)

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_09.03.01_ВШПМ_ОО_АСОИиУ.plx

Кафедра: **21** Информационных и управляющих систем

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации и управления
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
8	УП	215,35	0,65	6	Зачет с оценкой
	ПП	215,35	0,65	6	
Итого	УП	215,35	0,65	6	
	ПП	215,35	0,65	6	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 929

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Белая Т.И.

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Коваленко Александр
Николаевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: состоит в формировании заданных общекультурных и профессиональных компетенций, обеспечивающих подготовку студентов к проведению профессиональной деятельности в области проектирования и исследования средств и систем автоматизации и управления

1.2 Задачи практики:

Задачи практики:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов и раскрывающего уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Защита информации

Системы реального времени

Тестирование и отладка программного обеспечения

Цифровая обработка изображений

Сети и системы коммуникаций

Безопасность жизнедеятельности

Анализ требований к ПО

Дискретная математика

Метрология, стандартизация и сертификация

Математика

Базы данных

Архитектура информационных систем

Физические и оптические свойства цифровой печати

Web-дизайн

Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления

Теория информации

Теория принятия решений и управление проектами

Вычислительная математика

Языки и методы программирования

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Web-программирование

Методы программирования

Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения

Системы искусственного интеллекта

Имитационное моделирование

Проектирование интерфейсов АСОИУ

Основы анализа данных и Data Mining

Русский язык и культура речи

Правоведение

Информационные технологии

Электроника и схемотехника

Операционные системы

Учебная практика (ознакомительная практика)

Инженерная графика

Программирование

Основы системного анализа

Арифметические и логические основы вычислительной техники

Алгоритмы и структуры данных

Информационные процессы и системы

Теория автоматизированного управления

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<p>ПКп-3 : Способен осуществлять разработку технического задания на систему; организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов; представлять концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам; организовывать согласования требований к системе; разрабатывать шаблоны документов требований; ставить задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества; сопровождать приемочные испытания и ввод в эксплуатацию системы; обрабатывать запросы на изменение требований к системе</p>
<p>Знать: концепции и стратегии архитектурного проектирования и конструирования программного продукта; основы верификации и аттестации программного обеспечения; стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p>
<p>Уметь: разрабатывать и специфицировать требования; устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные средства.</p>
<p>Владеть: навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования; методами конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейса.</p>

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)	Форма текущего контроля
Раздел 1. Подготовительный этап	8		О
Этап 1. Подбор места практики;		16	
Этап 2. Посещение организационного собрания		2	
Этап 3. Получение индивидуального задания по практике.		2	О
Раздел 2. Учебный этап			
Этап 4. Знакомство с объектом практики;		12	
Этап 5. Выполнение индивидуального задания;		56	
Этап 6. Выполнение специального задания;		56	
Этап 7. Изучение вопросов организации и экономики производства;		25	
Этап 8. Изучение вопросов охраны труда и защиты окружающей среды.		25	
Раздел 3. Этап обработки и обобщения полученной информации			О
Этап 9. Обработка и обобщение информации, полученной на предыдущем этапе прохождения практики.		10	
Этап 10. Обсуждение результатов практики с руководителем практики	4		
Раздел 4. Этап подготовки отчета по практик		О	
Этап 11. Изучение нормативно-справочной документации и ее подготовка в соответствии с требованиями	4		
Этап 12. Защита отчета по практике	3,35		
Итого в семестре		215,35	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		215,35	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПКп-3	<p>1. Называет правила эксплуатации и ремонта вычислительной техники; этапы проектирования информационных систем, анализа предметной области и стандарты качества программного продукта; правила подготовки и оформления рабочей и проектной документации; правила техники безопасности при эксплуатации вычислительной техники;</p> <p>2. Формулирует и верифицирует требования к программному продукту; тестирует, проводит приемо-сдаточные испытания программного продукта, оформляет соответствующую документацию.</p> <p>3. Производит отладку программ на алгоритмических языках программирования; использует методы конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейсов.</p>

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	студент своевременно в установленные сроки предоставил оформленные в соответствии с требованиями дневник и отчет о прохождении практики; в отчете привел полные, точные, развернутые материалы по всем заданиям; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы.
4 (хорошо)	студент своевременно в установленные сроки предоставил оформленные в соответствии с требованиями дневник и отчет о прохождении практики; в отчете привел полные, точные, развернутые материалы по большинству заданий; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета правильно и полно ответил на 80% вопросов.
3 (удовлетворительно)	студент своевременно в установленные сроки предоставил оформленные в соответствии с требованиями дневник и отчет о прохождении практики, оформленные с нарушением предъявляемых требований; в отчете привел не полные, не совсем точные, материалы по заданиям; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета правильно и полно ответил на не менее чем 50% вопросов, ответы были не точные и не полные
2 (неудовлетворительно)	студент не выполнил программу практики, получил отрицательный отзыв руководителя практики от предприятия, не ответил или ответил неверно на большинство вопросов при защите отчета

4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 8	
1	1. Полное наименование предприятия (организации).
2	2. С какими социальными, этническими, конфессиональными и культурными различиями вы столкнулись во время работы в коллективе при прохождении практики?
3	3. С какими методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения вы знакомы?
4	4. Какие методы интернационализации разрабатываемого программного обеспечения вы применили?
5	5. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.
6	6. Характеристики информационной среды предприятия.
7	7. Обоснование требований к информационной системе предприятия (организации).
8	8. Какие средства разработки ПО используются в подразделении, в котором Вы проходили практику?
9	9. Какие технологии используются при разработке ПО в подразделении, в котором Вы проходили практику?
10	10. Какие языки программирования применяются при разработке ПО в подразделении, в котором Вы проходили практику?
11	11. Какие программные компоненты Вам удалось реализовать?

12	12. Какая архитектура многопроцессорных систем используется в подразделении, в котором Вы проходили практику?
13	13. Что нового Вы узнали на практике?
14	14. Расскажите о целях и назначении работы, с которым Вы имели дело на практике?
15	15. Какие методы Вами были использованы на практике для формирования требований к разрабатываемому проекту? Как можно классифицировать сформулированные требования?
16	16. Какими методами обеспечивают качество программного продукта там, где Вы проходили практику?
17	17. С какими проблемами вы столкнулись на практике?
18	18. Как Вы оцениваете производственную практику? Есть ли у Вас замечания по организации практики и предложения по её совершенствованию?

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

Отчет по производственной практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики.

Отчет составляется в соответствии с программой производственной практики и содержит:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики.

3. Пояснительную записку, которая включает:

- введение - цели и задачи практики;
- разделы пояснительной записки:

I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений

II описание системы автоматизации и управления, электроснабжения, систем автоматизированного сопровождения жизненного цикла продукции.

III. Описание рабочего места в соответствии с видом работ, на которых студент проходил практику.

IV. Описание профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием; • заключение; • список использованных источников и литературы.

4. Дневник практики

5. Отзыв руководителя учебной практики от принимающей организации.

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей не менее: левого - 30 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм и нижнего - 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию. Объем отчета по производственной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1 интервал). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и

подшит. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется. Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения учебной практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме.

1. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы и приложения.

Основная часть включает 4 главы и разбивку на параграфы. К основному разделу отчета прикладываются дневник по учебной практике (при необходимости) и отзыв руководителя практики от принимающей организации. Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовках разделов и параграфов не допускаются. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте. Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике
в форме устного опроса и защиты отчета

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Белева Л. Ф.	Программирование на языке С++	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/72466.html
Тагайцева, С. Г., Юрченко, Т. В.	Предметно-ориентированное программирование	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2018	http://www.iprbookshop.ru/80821.html
Галиева Н. В., Галиев Ж. К.	Экономика и менеджмент информационных систем	Москва: Издательский Дом МИСиС	2018	http://www.iprbookshop.ru/84430.html
Кузнецов, А. С., Якимов, И. А., Пересунько, П. В.	Системное программирование	Красноярск: Сибирский федеральный университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/84121.html
Карпович Е. Е.	Языки программирования интеллектуальных систем	Москва: Издательский Дом МИСиС	2018	http://www.iprbookshop.ru/84436.html
Попов, В. П., Крайнюченко, И. В.	Разработка управленческих решений (многомерный подход)	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/85750.html
Баженов, Р. И.	Интеллектуальные информационные технологии в управлении	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/72801.html
Сеньшова Е. А.	Организационно-экономическое проектирование	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018168
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Косиненко Н. С., Фризен И. Г.	Информационные технологии профессиональной деятельности	Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/76992.html
Лихтенштейн, В. Е., Росс, Г. В.	Информационные технологии в бизнесе. Том 1. Применение системы Decision в микро- и макроэкономике	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/73871.html
Лихтенштейн, В. Е., Росс, Г. В.	Информационные технологии в бизнесе. Том 2. Применение системы Decision в решении прикладных экономических задач	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/73872.html
Ковалева В. Д.	Информационные системы в экономике	Саратов: Вузовское образование	2018	http://www.iprbookshop.ru/72536.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Правовые документы - <http://www.consultant.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
Microsoft Windows

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Аудитория	Оснащение
-----------	-----------

Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную