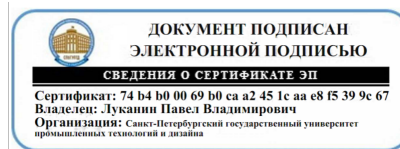


УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Программа практики

Б2.В.01(П)

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика

Учебный план: _____ ФГОС3++b090302Г-12_26-14.plx

Кафедра: **32** Автоматизации технологических процессов и производств

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки:
(специализация) Геоинформационные системы и технологии

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
6	УП	431,75	0,25	12	Зачет с оценкой
	ПП	431,75	0,25	12	
Итого	УП	431,75	0,25	12	
	ПП	431,75	0,25	12	

Программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926

Составитель (и):

Кандидат технических наук, доцент

Бахтин А.В.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Ковалев Д.А.

Методический отдел:

Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Закрепление и углубление теоретических знаний в области проектирования геоинформационных систем.

1.2 Задачи практики:

- знакомство с реальной работой предприятия, его производственной деятельностью, организационно-функциональной структурой;
- изучение существующих на предприятии информационных систем (включая технологию сбора, регистрации и обработки информации);
- закрепление знаний по алгоритмическим языкам и программированию путем создания конкретных реальных программ;
- знакомство с вопросами техники безопасности и охраны окружающей среды;
- приобретение навыков обслуживания вычислительной техники и вычислительных сетей в экономических информационных системах;
- составление отчета о практике и оформление его надлежащим образом.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать: Методы технико-экономического анализа показателей работы организации и ее подразделений в сфере обеспечения единства измерений
Уметь: применять полученные результаты анализа деятельности компании для подготовки управленческих решений в сфере обеспечения единства измерений
Владеть: Навыками анализа показателей деятельности организации в сфере обеспечения единства измерений
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знать: пути и средства профессионального самосовершенствования (профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги, дополнительное профессиональное образование и др).
Уметь: выявлять резервы и возможности саморазвития и самообразования.
Владеть: навыками развития технических и поведенческих компетенций, личных черт характера, технологиями приобретения, использования и обновления знаний в области метрологического обеспечения производства.
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знать: специфику экономической деятельности при обеспечении производства измерительной техникой, эталонами и стандартными образцами. принципы расчета основных экономических показателей, характеризующих деятельность компании.
Уметь: собирать и анализировать информацию об экономической деятельности организации с в части решения метрологических задач, применять экономические показатели для обоснования решений по метрологическому обеспечению производства.
Владеть: навыками экономической оценки потребностей метрологического обеспечения и совершенствования методов получения и обработки измерительной информации
ПК-1: Способен разрабатывать архитектуру ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
Знать: основы современных информационно – коммуникационных технологий для решения практических задач в различных областях деятельности; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; современное состояние уровня и направления развития компьютерной техники и программных средств.
Уметь: применить современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; работать с традиционными носителями информации; осуществлять поиск информации и передачу данных, необходимых для решения поставленных задач, используя сетевые технологии.
Владеть: навыками работы с компьютером как инструментом решения практических задач в области информационных систем и технологий; навыками использования информационных и интерактивных Интернет ресурсов.

ПК-3: Способен планировать изменения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем предметными специалистами из других областей	
Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем; международные стандарты локальных вычислительных сетей; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем.	
Уметь: использовать отраслевые стандарты при настройке параметров администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения; учитывать и отражать в конфигурации сетевых устройств технологические стандарты.	
Владеть: навыками конфигурирования параметров администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения согласно утвержденным технологическим стандартам.	
ПК-4: Администрирование встроенных подсистем и средств защиты информации в БД	
Знать: модели и структуры данных, физические модели БД, модели и структуры ИС; средства и технологии резервного копирования и восстановления данных; типичные угрозы информационной безопасности при работе с БД	
Уметь: разрабатывать структуру цифро-вой модели для представления и систематизированного хранения геоданных.	
Владеть: навыками оптимизации функционирования, мониторинга работы баз данных; повышения производительности баз геоданных; предотвращения потерь и повреждений геоданных при сбоях технического характера; навыками сопровождение встроенных подсистем защиты информации в базах геоданных.	
ПК-5: Способен выполнять Концептуально-логическое проектирование Системы	
Знать: методы функционального и информационного моделирования; методы моделирования устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов; стадии создания автоматизированной системы.	
Уметь: моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон; выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по системе; выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения.	
Владеть: навыками построения модели системы концептуального уровня; навыками определения несоответствий требований заказчика к программной системе с точки зрения архитектуры и нормативной документации, описание требований к программной системе с точки зрения архитектуры, нормативно-правовой базы и специфики работы заказчика.	

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)
Раздел 1. Вводная часть	6	
Этап 1. Производственный инструктаж по месту прохождения практики		4
Этап 2. Ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по производственной практике и требованиями к оформлению отчета по производственной практике		4
Раздел 2. Индивидуальное задание		
Этап 3. Получение индивидуального задания в соответствии и составление плана работы.		203
Этап 4. Подготовка литературного обзора по заданной теме. Сбор и анализ экспериментальных данных.		203
Раздел 3. Оформление результатов практики		
Этап 5. Составление отчета по результатам практики.		10
Этап 6. Разработка презентации полученных результатов исследования		7,75
Итого в семестре		431,75
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		0,25
Всего контактная работа и СР по практике		432

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В конце практики студент должен предоставить руководителю практики следующие документы:

1. Характеристику-отзыв, написанную и заверенную подписью руководителя практики, которая должна отражать следующие моменты:

место и сроки прохождения практики;

исполнение обязанностей по какой определенной должности или стажировка в качестве какого специалиста;

выполнение студентом программы и плана преддипломной практики;

отношение студента к выполняемой работе и поручениям руководителя практики;

соблюдение студентом трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка;

оценку уровня полученных профессиональных знаний и умений;

оценку готовности студента к самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Отчет по практике. В отчете отражаются следующие моменты:

сведения о месте и сроках практики;

краткая характеристика организации, в которой проводилась практика, основных целей и задач ее деятельности;

место и роль подразделения, где непосредственно проходила практика;

последовательность (план) прохождения практики;

обзор программного обеспечения (ПО) и/или вычислительной техники (ВТ) предприятия, включающий следующие обязательные элементы, наименование программного продукта (ПП) и/или вычислительной единицы, назначение, технические характеристики, сравнительный анализ с аналогами данного ПП и/или ВТ;

характеристика и отчет о самостоятельно выполненных задачах, предложенных руководителем.

5. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов прохождения практики
УК-6	- Определяет резервы и возможности для личного и профессионального саморазвития. - Использует современные формы повышения квалификации (форумы, конференции, семинары, ДПО). - Развивает и применяет профессиональные компетенции в соответствии с принципами непрерывного образования.
ПК-1	- Способен разрабатывать архитектуру, системного и прикладного программного обеспечения. - Принимает алгоритмические и программные решения. - Использует языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и программного обеспечения в профессиональной деятельности.
ПК-3	- Использует международные и отраслевые стандарты при настройке сетевых устройств. - Применяет знания о протоколах и принципах работы сетевых систем в практических задачах. - Конфигурирует параметры сетевых устройств и программного обеспечения в соответствии с технологическими требованиями.
ПК-4	- Разрабатывает и оптимизирует структуры баз данных для хранения геоданных. - Выполняет мониторинг и повышение производительности баз геоданных. - Обеспечивает защиту и сохранность данных, используя встроенные подсистемы безопасности и технологии резервного копирования.
ПК-5	- Выполняет концептуально-логическое проектирование информационных систем. - Моделирует текущие и перспективные архитектуры и процессы в рамках проектных решений. - Выявляет несоответствия и противоречия в требованиях к системе, формулирует архитектурные и нормативные решения.
УК-1	- Применяет методы технико-экономического анализа для оценки деятельности организации. - Использует результаты анализа для подготовки управленческих решений в области метрологического обеспечения. - Демонстрирует навыки системного подхода и критического анализа информации.
УК-9	- Применяет экономические показатели для обоснования решений в сфере метрологического обеспечения. - Проводит анализ экономической деятельности организации с учётом потребностей в измерительной технике. - Выполняет экономическую оценку потребностей и эффективности методов метрологического обеспечения.

5.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование

5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками, качество оформления отчета и / или презентации имеют несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал стандартный ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки
3 (удовлетворительно)	Обучающийся нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные существенные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности практической деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание важных терминов.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчетные материалы не соответствуют программе практики; отчет к защите не представлен.

5.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов прохождения практики

5.4.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 6	
1	Виды инструктажей на предприятии, их роль в обеспечении безопасности труда.
2	Функции службы охраны труда на предприятии.
3	Уровни квалификации персонала в области информационных технологий на предприятии
4	Эффективность использования правовых и трудовых мер обеспечения безопасности (в том числе и информационной) на рабочем месте.
5	Роль современных информационных технологий в развитии предприятия.
6	Основные виды информационных ресурсов, используемые при организации работы предприятия.
7	Роль современных информационных технологий в развитии предприятия.
8	Основные виды информационных ресурсов, используемые при организации работы предприятия.
9	Взаимодействие должностных лиц, методы совместной работы.
10	Разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных.
11	Назвать технико-экономические показатели, которые можно улучшить, путем автоматизации исследуемого процесса (управления производством и пр.) или функциональной области.
12	Какова схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации об управлении производством в организации?
13	Состав информационных систем, используемых для автоматизации процессов управления производством в организации.
14	Указать способ, предложенный для автоматизации исследуемого процесса (управления производством и пр.).
15	Дать краткую характеристику различным стратегиям автоматизации (хаотичная/ кусочная автоматизация, автоматизация по участкам, автоматизация по направлениям, полная автоматизация). Какая стратегия автоматизации использована на объекте практики?
16	Какие архитектуры программного обеспечения используются для автоматизации процессов (управления производством и пр.) в организации.
17	Особенности коммуникаций между предприятием (организацией) и внешней средой (органы государственного управления и регулирования, потребители, поставщики, конкуренты и др.).
18	Используемая литература: пособия, статьи, ресурсы сети Internet
19	Итоговый отчет- форма, содержание.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов прохождения практики

5.4.1 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»

5.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная ☒ Письменная ☒ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

5.4.3 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания.

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Булатов, В. Н., Худорожков, О. В.	Микропроцессорная техника. Схемотехника и программирование	Саратов: Профобразование	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/91893.html
Губарь, Ю. В.	Введение в математическое программирование	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/101994.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
В.П. Яковлев, П.Е. Антонюк	Подготовка, оформление и защита курсовой работы	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб.: СПбГТУРП	2015	http://nizrp.narod.ru/metod/kafpriklmatii/4.pdf
Глазкова, В. В., Мещерякова, Т. С., Гриник, О. Д.	Производственная практика. Менеджмент	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ	2019	https://www.iprbooks.hop.ru/95529.html
М.В. Подобед, Д.Г. Подобед	Офисные технологии в современном делопроизводстве [Текст]: учебное пособие	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2017	http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafpriklmatii/ofis_techn.PDF
Чулков, А. С., Строгонова, Е. И., Саакян, А. Г.	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/75091.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс].

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

PTC Mathcad 15

1С

CorelDrawGraphicsSuite X7

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

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду