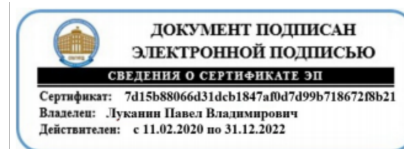


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и  
дизайна»  
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВШТЭ



## Программа практики

**Б2.В.01(П)**

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика

Учебный план: ФГОС3++b010302БИ-1\_22-14.plx

Кафедра: 16 Прикладной математики и информатики

Направление подготовки:  
(специальность) 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки:  
(специализация) Биоинформатика

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр		Контактн	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
6	УП	60	47,75	0,25	3	Зачет с оценкой
	ПП	60	47,75	0,25	3	
Итого	УП	60	47,75	0,25	3	
	ПП	60	47,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г. № 9

Составитель (и):

Кандидат технических наук, доцент

Тихов С.В.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Яковлев В.П.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

**1.1 Цель практики:** Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения

**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:

Корпоративные информационные системы

Безопасность жизнедеятельности

Дискретная математика

Компьютерные системы и сети

Базы данных

Учебная практика, практика использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Web-страницы

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
<b>Знать:</b> определения и классификацию информации, требуемые для решения поставленных профессиональных задач;
<b>Уметь:</b> анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие
<b>Владеть:</b> методами выбора возможных вариантов решения поставленной задачи, оценивать их достоинства и недостатки.
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
<b>Знать:</b> основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путём подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований;
<b>Уметь:</b> планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.
<b>Владеть:</b> навыками поиска способов решения поставленных задач и оценки, предложенных способов с точки зрения соответствия цели проекта.
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
<b>Знать:</b> основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, принципы командной работы как основы организации и руководства работой команды, способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.
<b>Уметь:</b> устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта; выбирать стратегию формирования команды и определять функциональные и ролевые критерии отбора участников.
<b>Владеть:</b> методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
<b>Знать:</b> методики поиска, сбора и обработки информации с помощью информационно-коммуникационных технологий; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; особенности устного и письменного.
<b>Уметь:</b> применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме; представляет информацию на русском и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологи.
<b>Владеть:</b> практическими навыками использования современных коммуникативных технологий; – грамматическими категориями изучаемого(ых) иностранного(ых) языка (ов).

<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
<b>Знать:</b> приемы эффективного управления собственным временем; методики саморазвития на основе принципов образования на протяжении всей жизни.
<b>Уметь:</b> эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморазвития и самообучения; выстраивать траекторию самообразования на основе принципов образования в течение всей жизни.
<b>Владеть:</b> методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
<b>Знать:</b> принципы организации безопасности труда, технические средства защиты в условиях чрезвычайной ситуации.
<b>Уметь:</b> оценивать степень сложности и опасности чрезвычайной ситуации, возникающей в процессе профессиональной деятельности.
<b>Владеть:</b> способами организации безопасности труда, техническими средствами защиты в условиях чрезвычайной ситуации.
<b>УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
<b>Знать:</b> основные подходы к анализу экономических процессов; - основные экономические показатели, характеризующие эффективность использования ресурсов; - принципы обоснования и принятия экономических решений.
<b>Уметь:</b> анализировать экономические процессы; - собирать и обобщать экономическую информацию для обоснования решений; - планировать и контролировать ресурсы, используемые в различных областях жизнедеятельности, на основе экономического подхода.
<b>Владеть:</b> навыками поиска информации об экономической деятельности компании; - навыками использования экономических знаний в различных областях жизнедеятельности; - навыками анализа экономических процессов и обоснования принимаемых решений.
<b>УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>
<b>Знать:</b> основные термины и понятия антикоррупционного законодательства, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.
<b>Уметь:</b> давать оценку коррупционному поведению, применять методы противодействия коррупции.
<b>Владеть:</b> навыками применения на практике антикоррупционного законодательства; навыками правовой квалификации коррупционного поведения и его пресечения.
<b>ПК-1: Способен анализировать требования к программному обеспечению в области биоинформатики</b>
<b>Знать:</b> возможности существующей программно-технической архитектуры; методы анализа и управления требованиями; предметную область для выработки требований к ПО; методологии и технологии проектирования и использования баз данных.
<b>Уметь:</b> проводить анализ исполнения требований; оценивать варианты реализации требований к программному обеспечению; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами о возможности реализации требований к ПО в конкретной предметной области..
<b>Владеть:</b> методами оценки требований к программному обеспечению; анализом трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласованием требований и сроков выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения с заинтересованными сторонами.
<b>ПК-2: Способен проектировать программное обеспечение в области биоинформатики</b>
<b>Знать:</b> возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии и технологии проектирования и использования баз данных.
<b>Уметь:</b> проводить анализ исполнения требований к программному обеспечению; проводить оценку и обоснование принятых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
<b>Владеть:</b> разработкой, изменением и согласованием архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения.
<b>ПК-3: Способен разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС в области биоинформатики</b>
<b>Знать:</b> принципы проектирования информационных систем и баз данных; интернет-технологии, технологии web-программирования; принципы размещения информационных ресурсов в сети Интернет.
<b>Уметь:</b> управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.
<b>Владеть:</b> навыками решения практических задач разработки ИС.

<b>ПК-4: Способен кодировать на языках программирования в области биоинформатики</b>
<b>Знать:</b> основы алгоритмизации вычислительных процессов и структур обработки данных, базовые алгоритмы обработки данных, основы программирования на языке высокого уровня
<b>Уметь:</b> создавать программные приложения для решения прикладных задач
<b>Владеть:</b> навыками использования современной среды программирования и навыками создания программных приложений в данной среде
<b>ПК-5: Способен разрабатывать техническое задание на систему в области биоинформатики</b>
<b>Знать:</b> современные стандарты информационного взаимодействия систем, основы теории управления, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации;
<b>Уметь:</b> формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники
<b>Владеть:</b> навыками по формулированию технического задания
<b>ПК-6: Способен разрабатывать концепцию системы в области биоинформатики</b>
<b>Знать:</b> методы алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, применяемых для создания информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям
<b>Уметь:</b> разрабатывать основные алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей
<b>Владеть:</b> навыками использования существующих математических алгоритмов и пакетов прикладных программ для решения прикладных задач.
<b>ПК-7: Способен проводить тестирования по разработанным тестовым случаям в области биоинформатики</b>
<b>Знать:</b> техники тестирования; программное обеспечение для автоматизированного тестирования; порядок подготовки статистических материалов при проведении тестирования.
<b>Уметь:</b> организовывать тестирование программного обеспечения; пользоваться специальным программным обеспечением для автоматизированного тестирования; организовывать статистическое обслуживание тестирования программного обеспечения.
<b>Владеть:</b> навыками: выполнения необходимых видов тестирования в соответствии с планом тестирования; проведения автоматизированного тестирования; получения статистики о выполненных тестах; анализа полученных результатов; интерпретации статистических данных и оформления полученных результатов в соответствии с требуемым форматом.
<b>ПК-8: Способен анализировать результаты тестирования в области биоинформатики</b>
<b>Знать:</b> инструменты выполнения тестов; базовые техники проектирования и комбинаторики тестов; типы дефектов, их классификации и статистики возникновения; виды и техники тестирования.
<b>Уметь:</b> сопоставлять и анализировать информацию; проводить сравнительный анализ результатов различных видов тестирования; составлять и оформлять документы.
<b>Владеть:</b> навыками: получения данных об ожидаемых и реальных результатах тестирования; проверки на соответствие полученных результатов; исследования некорректных результатов тестирования; проверки тестового сценария на ошибку в данных; проверки тестовых методов на охват основных функций и свойств; проверки выполнения достигнутой цели тестирования тестовым сценариям.
<b>ПК-9: Способен определять требования к тестам в области биоинформатики</b>
<b>Знать:</b> основные положения теории тестирования; техники проектирования.
<b>Уметь:</b> определять цели тестирования; разрабатывать требования к тестированию; выбирать и комбинировать техники тестирования.
<b>Владеть:</b> навыками разработки требований к тестированию на основе требований к системе.
<b>ПК-10: Способен оценивать тесты в области биоинформатики</b>
<b>Знать:</b> метрики покрытия глубины тестирования; типы дефектов, классификации и статистики возникновения; понятия и термины из области измерения программного обеспечения.
<b>Уметь:</b> выбирать и комбинировать техники тестирования; оценивать важность (приоритет выполнения) различных тестов (на основе приоритетов пользователя, проектных задач и рисков возникновения ошибки).
<b>Владеть:</b> навыками: оценки покрытия кода тестовыми случаями; оценки покрытия требований тестовыми случаями; отслеживания работоспособности скриптов для авто тестов.

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	Контактная работа	СР (часы)	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)		
Раздел 1. Вводная часть	6			О
Этап 1. Производственный инструктаж по месту прохождения практики		3	1	
Этап 2. Ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по производственной практике и требованиями к оформлению отчета по производственной практике		3	1	
Раздел 2. Индивидуальное задание				С
Этап 3. Получение индивидуального задания в соответствии и составление плана работы.		10	8	
Этап 4. Подготовка литературного обзора по заданной теме. Сбор и анализ экспериментальных данных.		30	30	
Раздел 3. Оформление результатов практики				О
Этап 5. Составление отчета по результатам практики.		10		
Этап 6. Разработка презентации полученных результатов исследования		4	7,75	
Итого в семестре		60	47,75	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	0,25			
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>	60,25	47,75		

#### 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
УК-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- излагает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; этические основы деятельности психолога-практика, её психические и психофизиологические особенности</li> <li>- может использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; анализировать свою деятельность и применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции</li> <li>- способен показать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; навыки рефлексии своей профессиональной деятельности и саморегуляции.</li> </ul>
ПК-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способен разрабатывать архитектуру, системного и прикладного программного обеспечения.</li> <li>- Принимает алгоритмические и программные решения.</li> <li>- Использует языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и программного обеспечения в профессиональной деятельности.</li> </ul>
ПК-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-излагает и анализирует архитектурные и структурные особенности организации и функционирования компьютеров и вычислительных систем, принципы реализации различных режимов работы вычислительных средств, роль программного обеспечения и его взаимосвязь с аппаратными средствами</li> <li>- оценивает функциональные возможности архитектур и структур компьютеров и систем, оценивает эффективность применения вычислительных средств в различных режимах работы под управлением операционных систем</li> <li>-демонстрирует навыки анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях.</li> </ul>
ПК-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Показывает способность разработки алгоритмических и программных решений в области</li> </ul>

	<p>системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способен создавать информационных ресурсов образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям</li> <li>- Демонстрирует на практике способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей</li> </ul>
ПК-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- излагает основные принципы концептуального подхода к проектированию баз данных, методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях, методы управления профессионально- ориентированной информационной системой, основных принципов организации БД информационных систем, способов построения БД.</li> <li>- определяет требования к архитектуре БД, требования к обеспечению целостности и безопасности данных, выбирает способы сбора и организации данных в системе, определения структуры массивов данных, формы используемых документов, разрабатывает концептуальную модель предметной области.</li> <li>- демонстрирует навыки разработки логической структуры баз данных, использования классификаторов и т.д., работы с инструментальными средствами моделирования предметной области БД.</li> </ul>
ПК-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоил методы планирования научно-исследовательской деятельности; методы и механизмы мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности.</li> <li>- Может осознанно мотивировать необходимость получения знаний, умений и навыков с целью эффективного их использования в своей профессиональной деятельности.</li> <li>- Оценивает последствия своих действий с учетом социальных, профессиональных и этических позиций.</li> </ul>
ПК-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует научные и методические ресурсы сети интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности.</li> <li>- демонстрирует методы анализа систем автоматического регулирования</li> </ul>
УК-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способен анализировать данные современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям</li> <li>- Показывает способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям</li> <li>- Применяет навыки сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований</li> </ul>
УК-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- излагает методы планирования научно-исследовательской деятельности; методы и механизмы мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности.</li> <li>- Может осознанно мотивировать необходимость получения знаний, умений и навыков с целью эффективного их использования в своей профессиональной деятельности.</li> <li>- Оценивает последствия своих действий с учетом социальных, профессиональных и этических позиций.</li> </ul>
УК-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует принципы и правила работы в команде, выстраивания эффективных коммуникаций, в том числе принципов межкультурного общения.</li> <li>- способен выступать с докладами, сообщениями на производственных совещаниях, научных конференциях, семинарах, круглых столах, обладать навыками ведения дискуссии на производственные и научные темы, ответов на поступающие вопросы;</li> <li>- демонстрирует техники осуществления межличностных коммуникаций, в том числе межкультурных.</li> </ul>
УК-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- излагает принципы работы с текстами из учебной, страноведческой, научно-популярной и научной литературы, инструкций, проспектов и справочной литературы</li> <li>-строит устные контакты в ситуациях повседневного общения; обсуждает проблемы общетехнического, общенаучного характера, имеет навыки конспектирования, ведения деловой переписки с партнерами по бизнесу.</li> <li>-применяет методы подготовки выступлений на совещаниях, навыки ведения переговоров, участвует в дискуссиях на одном из иностранных языков</li> </ul>
УК-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- излагает различные подходы к самостоятельному изучению проблем, способы их решения в смежных областях профессиональной деятельности</li> <li>- способен адаптироваться к работе в новом трудовом коллективе, на новом рабочем месте, в новой сфере профессиональной деятельности</li> <li>- анализирует и демонстрирует методы перехода из производственной сферы в сферу науки и образования и наоборот</li> </ul>
УК-9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использует основные подходы к анализу экономических процессов; - основные экономические показатели, характеризующие эффективность использования ресурсов;</li> <li>- Может анализировать экономические процессы; - собирать и обобщать экономическую информацию для обоснования решений; - планировать и контролировать ресурсы, используемые в различных областях жизнедеятельности, на основе экономического подхода;</li> <li>- Применяет навыки поиска информации об экономической деятельности компании; - навыки</li> </ul>

	использования экономических знаний в различных областях жизнедеятельности; - навыки анализа экономических процессов и обоснования принимаемых решений.
УК-10	- Излагает основные термины и понятия антикоррупционного законодательства, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; - Может давать оценку коррупционному поведению, применять методы противодействия коррупции; - Демонстрирует навыки применения на практике антикоррупционного законодательства; навыки правовой квалификации коррупционного поведения и его пресечения.
ПК-7	Использует техники тестирования и программное обеспечение для автоматизированного тестирования в процессе решения прикладных задач. Знает порядок и правила подготовки статистических материалов при проведении тестирования.  Способен организовывать тестирование программного обеспечения; пользоваться специальным программным обеспечением для автоматизированного тестирования; организовывать статистическое обслуживание тестирования программного обеспечения.  Применяет различные виды тестирования. Получает статистики о выполненных тестах. Анализирует и правильно оформляет полученные результаты .
ПК-8	Излагает методiku и базовые техники проектирования и комбинаторики тестов. Имеет представление о классификации дефектов и статистике их возникновения, видах и техниках тестирования.  Способен проводить сравнительный анализ результатов различных видов тестирования, составлять и оформлять документы.  Применяет навыки проверки на соответствие полученных результатов и исследования некорректных результатов тестирования.
ПК-9	Имеет представление об основных положениях теории тестирования.  Может определять цели тестирования, выбирать и комбинировать техники тестирования, разрабатывать требования к тестам.  Демонстрирует навыки разработки требований к тестированию на основе требований к биоинформационной системе.
ПК-10	метрики покрытия глубины тестирования; типы дефектов, классификации и статистики возникновения; понятия и термины из области измерения программного обеспечения.  Способен оценивать важность (приоритет выполнения) различных тестов (на основе приоритетов пользователя, проектных задач и рисков возникновения ошибки).  Демонстрирует навыки оценки покрытия кода тестовыми случаями, отслеживания работоспособности скриптов для авто тестов.

#### 4.1.2 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.

## 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 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.

### 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»

#### 4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

#### 4.3.3 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.

#### 4.3.4 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.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>5.1.1 Основная учебная литература</b>				
Глазкова, В. В., Мещерякова, Т. С., Гриник, О. Д.	Производственная практика. Менеджмент	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ	2019	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/95529.html">https://www.iprbooks hop.ru/95529.html</a>

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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/75091.html">http://www.iprbookshop.ru/75091.html</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
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	<a href="http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafpriklmatii/ofis_tech.pdf">http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafpriklmatii/ofis_tech.pdf</a>
В.П. Яковлев, П.Е. Антонюк	Подготовка, оформление и защита курсовой работы	М-во образования и науки РФ, СПбГУРП. – СПб.: СПбГУРП	2015	<a href="http://nizrp.narod.ru/metod/kafpriklmatii/4.pdf">http://nizrp.narod.ru/metod/kafpriklmatii/4.pdf</a>

## 5.2 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].

## 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8  
 MicrosoftOfficeProfessional 2013  
 PTC Mathcad 15  
 1С  
 CorelDrawGraphicsSuite X7

## 5.4 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