

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 08.09.2021 11:15:35
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В. Пекаревский
« ____ » _____ 2016 г.

Программа
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы бакалавриата
Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Факультет **информационных технологий и управления**
Кафедра **систем автоматизированного проектирования и управления**

Санкт-Петербург
2016

Б2.В.01.02(У)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Подпись	Ученое звание, инициалы, фамилия
Разработчик		доцент В.Н. Уланов

Программа учебной практики обсуждена на заседании кафедры систем автоматизированного проектирования и управления
протокол от «13» апреля 2016 г. № 7
Заведующая кафедрой

Т.Б. Чистякова

Одобрено учебно-методической комиссией факультета информационных технологий и управления
протокол от «15» апреля 2016 г. № 7
Председатель, доцент

В.В. Куркина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		Т.Б. Чистякова
Директор библиотеки		Т.Н. Старостенко
Начальник отдела практики учебно-методического управления		Н.В. Чумак
Начальник УМУ		С.Н. Денисенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид, типы, способ и формы поведения учебной практики	4
2. Перечень планируемых результатов при прохождении учебной практики	5
3. Место учебной практики в структуре образовательной программы.....	7
4. Объем и продолжительность учебной практики	7
5. Содержание учебной практики	8
6. Формы отчетности учебной практики.....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	10
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	13
9. Перечень информационных технологий.....	15
10. Материально-техническая база для проведения учебной практики.	16
11. Особенности освоения учебной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.	17
Приложение № 1 Фонд оценочных средств для проведения	19
промежуточной аттестации по учебной практике	19
Приложение № 2 Перечень баз для проведения учебной практики.....	24
Приложение № 3 Пример задания на учебную практику.....	25
Приложение № 4 Пример титульного листа отчёта по практике	27
Приложение № 5 Отзыв руководителя практики.....	28

1. Вид, типы, способ и формы поведения учебной практики

Учебная практика является обязательной частью программы бакалавриата по направлению «Информатика и вычислительная техника» (в том числе инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья), видом учебной деятельности, направленной на получение опыта профессиональной деятельности, формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций студентов в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и ориентированной на их профессионально-практическую подготовку.

Способы проведения учебной практики:

выездная;

стационарная – проводится в структурных подразделениях СПбГТИ(ТУ) и в организациях Санкт-Петербурга, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП (далее - профильная организация).

Тип учебной практики:

исполнительская практика.

Учебная практика проводится в течение 1 1/3 недели в форме самостоятельной работы обучаемого и еженедельных консультаций с научным руководителем. Выполнение учебной практики включает в себя следующие этапы:

формулирование, оформление и утверждение задания практику в дневнике практики;

выполнение практики и консультации с руководителем практики;

оформление отчета по результатам практики;

защита отчета и результатов практики перед комиссией.

Местом прохождения учебной практики является выпускающая кафедра, научные подразделения СПбГТИ(ТУ), а также российские или зарубежные организации, предприятия и учреждения, ведущие научно-исследовательскую деятельность.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и годовым календарным учебным графиком.

Учебная практика по направлению 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» проводится на 4-ом курсе, продолжительность практики 1 1/3 недели, общая трудоемкость 72 часа, количество зачетных единиц – 2.

Учебная практика направлена на наработку практического материала (например, программного обеспечения, экспериментальных данных, расчетных данных и т.п.) для последующего выполнения научно-исследовательской работы.

Ответственным за практику на кафедре САПРиУ является заведующий кафедрой или его заместитель.

Форма проведения учебной практики – дискретная практика.

2. Перечень планируемых результатов при прохождении учебной практики

Целью учебной практики является:

- ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности.
- закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, а также их применение на практике;
- получение сведений об основных видах и методах организации профессиональной деятельности специалистов, прошедших подготовку по направлению 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника;
- получение необходимого опыта для написания аналитического отчета, составленного по результатам проведенной практической работы.

Проведение учебной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций:

профессиональные:	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
-------------------	------------------------

В результате прохождения учебной практики планируется достижение следующих результатов, демонстрирующих готовность решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Проведение учебной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
ПК-1	способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»	<p>Опыт: разработки моделей компонентов информационных систем.</p> <p>Умение: разрабатывать алгоритмическое обеспечение интерфейсов в системах АСОИУ.</p> <p>Знание: алгоритмов разработки моделей интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»</p>
ПК-2	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Опыт: владения современными программными графическими средствами (OpenGL, DirectX).</p> <p>Умение: разрабатывать программное обеспечение интерфейсов в системах АСОИУ; разрабатывать программные компоненты для реализации существующих алгоритмов решения прикладных задач, например, для исследования методов теории игр при принятии решений по управлению технологическим процессом, методов оптимизации и оперативного контроля.</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
		<p>Знание: методов проведения тестирования компонентов программного обеспечения автоматизированных систем.</p>
ПК-3	<p>способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>Опыт: владения основными приемами алгоритмизации информационных задач; сбора, обобщения, обработки и интерпретации информации, анализа массивов полученных исследовательских данных, формулировки соответствующих выводов; разработки алгоритмов решения задач, связанных с разработкой АСОИУ ХТП на микро и макроуровнях, учета взаимодействия процессов различной физической природы, протекающих в исследуемых системах.</p> <p>Умение: разрабатывать алгоритмы решения прикладных задач, например, для исследования методов теории игр при принятии решений по управлению технологическим процессом, методов оптимизации и оперативного контроля; работать с современным программным обеспечением, позволяющим проводить тестирование компонентов программного обеспечения автоматизированных систем.</p> <p>Знание: методов алгоритмизации информационных задач; понятия проектного решения; методов анализа результатов тестирования компонентов программного обеспечения автоматизированных систем.</p>
ПК-5	<p>способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Опыт: разработки и тестирования автоматизированных систем.</p> <p>Умение: ориентироваться в современных аппаратных и программных средствах, используемых при разработке автоматизированных систем.</p> <p>Знание: стандартных этапов проектирования автоматизированных систем.</p>

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (Б2.В.01) является частью раздела «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» вариативной части образовательной программы и проводится согласно календарному учебному графику на 4-ом курсе.

Учебная практика является обязательным элементом учебного процесса подготовки по направлению 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника. Программа учебной практики разработана на основе ФГОС ВО. Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика организуется и проводится на базе изучения следующих обязательных дисциплин:

Алгебра и геометрия;

Математический анализ;

Программирование;

История и перспективы развития информатики и вычислительной техники;

Инженерная графика;

Электротехника, электроника и схемотехника;

Разработка программных систем;

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации;

Операционные системы;

Базы данных;

Дискретная математика;

Теория вероятностей и математическая статистика;

Вычислительная математика;

Численные методы и алгоритмы решения дифференциальных уравнений;

Численные методы и алгоритмы решения функциональных и разностных уравнений.

Полученные в ходе практики умения и навыки необходимы студентам при последующем изучении теоретических учебных дисциплин по программе:

Лингвистическое и программное обеспечение автоматизированных информационных систем;

Информационная безопасность;

Системы тестирования программного обеспечения;

Компьютерное моделирование в химии и химической технологии;

Математическое моделирование химико-технологических объектов с распределенными параметрами;

Основы разработки автоматизированных информационных систем;

Разработка компьютерных тренажеров для обучения проектированию и управлению производственными системами.

Компетенции, полученные студентами после прохождения учебной практики, могут пригодиться также и при подготовке, выполнении и защите курсовых работ, при прохождении производственной практики, для подготовки к итоговой государственной аттестации, при выполнении выпускной квалификационной работы и, наконец, при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

4. Объем и продолжительность учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетные единицы.

Продолжительность учебной практики составляет 1 1/3 недели (72 академических часа).

5. Содержание учебной практики

Руководство организацией и проведением учебной практикой студентов, обучающихся по программе бакалавриата (направление «Информатика и вычислительная техника») осуществляется преподавателями кафедры систем автоматизированного проектирования и управления.

Возможные виды выполняемых работ на различных этапах проведения учебной практики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Виды работ

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
Организационный или ознакомительный	Экскурсии, семинары, выставки. Знакомство со структурой организации, с правилами внутреннего распорядка, с техническими средствами рабочего места. Инструктаж по технике безопасности	Инструктаж по ТБ
Информационно – аналитический	Изучение и анализ используемого системного и прикладного программного обеспечения	Раздел в отчете
Индивидуальная работа студента по темам, предложенным кафедрой.	Разработка алгоритма и соответствующего программного обеспечения задач, связанных с методами поддержки принятия решений, методами оптимизации, оперативным контролем информации в среде Visual Studio на языке C++, C# или Java	Раздел в отчете
Анализ полученной информации	Составление отчета по практике	Защита отчета

Конкретные формы, наличие и объемы различных этапов практики студентов определяются руководителем практики совместно с обучающимся и представителями кафедры САПРиУ, отвечающими за проведение учебной практики. Распределение времени на различные виды работ определяется типом (формой) проведения учебной практики и характером программы бакалавриата по данной направленности (прикладная, академическая). Частью учебной практики может являться выполнение индивидуального или группового задания по теме курсовой работы (проекта).

Временной график проведения учебной практики приведен в таблице 2.

Таблица 2 – График работ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Самостоятельная работа студентов (часы/недели)	Формы текущего контроля
1	Планирование практики, определение целей и задач практики, ведение дневника практики	24 / 1/3	Дневник практики
2	Выполнение индивидуального задания по практике	24 / ½	Консультации с руководителем практики
3	Составление рабочего отчета и защита учебной практики	24 / ½	Оценка руководителя практики и защита
Всего:		72	Зачет

Обязательным элементом учебной практики является инструктаж по технике безопасности. Продолжительность трудовой недели для студента во время прохождения практики не должна превышать 40 часов. В процессе практики текущий контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций, отдельная промежуточная аттестация по отдельным разделам практики не проводится.

В содержание учебной практики входит выполнение индивидуального или группового задания. Специфика подготовки учебной практики на выпускающей кафедре отражается в содержании типовых индивидуальных заданий, утверждаемых на заседании кафедры.

Примерные задания на учебную практику.

По теме теория игр:

Разработать алгоритм и программу игры «спички»;

Разработать алгоритм и программу игры «быки и коровы»;

Разработать алгоритм и программу игры «домино»;

Разработать алгоритм и программу игры «дурак».

По теме «Методы оптимизации»:

Разработать алгоритм и программу определения экстремума функции методом дихотомии;

Разработать алгоритм и программу определения экстремума функции методом хорд;

Разработать алгоритм и программу определения экстремума функции методом Фибоначи;

Разработать алгоритм и программу определения экстремума функции методом «золотого сечения»;

Разработать алгоритм и программу определения экстремума функции методом Ньютона.

По теме «Оперативный анализ данных»:

Разработать алгоритм и программу прогнозирования технологических параметров методом Брауна;

Разработать алгоритм и программу прогнозирования технологических параметров методом ретрооценки точности прогноза;

Разработать алгоритм и программу прогнозирования технологических параметров методом Хольта.

6. Формы отчетности учебной практики

По итогам проведения учебной практики обучающийся представляет отчет и отзыв руководителя практики от кафедры САПРиУ. Отчет составляется непосредственно обучающимся.

Объем отчета и его содержание определяется руководителем практики совместно с обучающимся и руководителем практики с учетом требований СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013.

Отзыв руководителя практики от профильной организации должен подтверждать участие работодателей в формировании профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, и содержать оценку уровня их сформированности.

При проведении учебной практики в структурном подразделении СПбГТИ(ТУ) отзывом руководителя практики от профильной организации считается отзыв руководителя практики от структурного подразделения.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме зачета как в учебном плане ВО, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики в сроки, до окончания практики (4 курс), установленные приказом ректора «Об организации и проведении практики».

Отчет по практике предоставляется обучающимся не позднее последнего дня практики. Возможно предоставление к указанному сроку электронного варианта отчета по практике.

В процессе оценки результатов практики проводится широкое обсуждение, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у студента и оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

Зачет по практике принимает руководитель практики от кафедры.

Учебная практика может быть зачтена на основании представленного обучающимся документа, подтверждающего соответствие вида практической деятельности направленности подготовки, письменного отчета о выполненных работах и отзыва руководителя работ, отражающего отношение обучающегося к работе и подтверждающего выполнение задания в полном объеме.

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Примерные контрольные вопросы при проведении зачета приведены в СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013.

Типовые контрольные вопросы при проведении зачета приведены в Приложении 1 (ФОС).

Примеры вопросов на зачете (с оценкой):

Назовите основные компетенции, полученные Вами при выполнении задания учебной практики.

Какие основные функции языка С# были Вами дополнительно освоены при выполнении задания учебной практики.

Какие на Ваш взгляд навыки алгоритмизации задач Вы приобрели при прохождении учебной практики.

При проведении учебной практики на базе кафедры САПРиУ СПбГТИ(ТУ) отзывом руководителя практики от предприятия считается отзыв руководителя практики от кафедры.

Методические указания для проходящих учебную практику, включающие перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <http://media.technolog.edu.ru>

Своевременное выполнение обучающимся мероприятий текущего контроля позволяет достигнуть пороговый уровень («удовлетворительно») освоения предусмотренных элементов компетенций.

Контроль выполнения учебной практики осуществляется в следующем порядке:

Контрольное мероприятия	Неделя практики
Оформление дневника практики с заданием	1
Собеседование с руководителем практики	1-2
Оценка результатов практики руководителем практики	2
Защита учебной практики	2

Результаты учебной практики считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме зачета.

К сдаче зачета допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля.

Оценка за выполнение учебной практики складывается из следующих оценок:

оценка руководителя практики

оценка за объем и содержание работы– до 50 баллов;

оценка за активность и своевременность выполнения работы – до 10 баллов;

оценка комиссии

оценка за объем и содержание работы– до 20 баллов;

оценка за качество и своевременность оформления задания – до 10 баллов;

оценка за оформление технического задания – до 10 баллов.

Оценка за объем и содержание работы (выставляется руководителем):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
40–50	Тема глубоко проработана, задание выполнено полностью
30–39	Тема в целом проработана, задание выполнено полностью
20–29	Тема проработана неглубоко, задание в целом выполнено
0–19	Тема недостаточно проработана, задание выполнено частично

Оценка за активность и своевременность выполнения работы (выставляется руководителем практики):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
10	Все запланированные работы выполнялись равномерно в заданные сроки
8	Допускалось незначительное отставание от графика выполнения работ
6	Допускалось среднее отставание от графика выполнения работ, основная часть работ выполнена во второй половине практики
4	Допускалось значительное отставание от графика, основная часть работы выполнена в конце практики

Оценка за объем и содержание работы (выставляется комиссией по результатам защиты учебной практики):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
15–20	Тема глубоко проработана, задание выполнено полностью
10–14	Тема в целом проработана, задание выполнено полностью
5–9	Тема проработана неглубоко, задание в целом выполнено
0–4	Тема недостаточно проработана, задание выполнено частично

Оценка за качество и своевременность оформления задания (выставляется комиссией):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
8–10	Дневник практики оформлен правильно в течение первой половины первой недели практики
5–7	Дневник практики оформлен правильно в течение второй половины первой недели практики
3–4	Дневник практики оформлен правильно в последний день первой недели практики, в задании присутствуют нечеткие форму-
0-2	В задании присутствуют неправильные формулировки, дневник практики оформлен со значительным опозданием

Оценка за оформление отчета (выставляется комиссией на защите):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
9–10	Наличие всех необходимых структурных элементов отчета, полное развернутое изложение пунктов отчета, изложение грамотным четким и ясным языком, соблюдение правил оформления
7–8	Наличие всех необходимых структурных элементов отчета, полное изложение пунктов отчета, наличие незначительного числа опечаток, синтаксических ошибок и погрешностей в стиле изложения, незначительные нарушения правил оформления
6	Наличие всех необходимых структурных элементов отчета, лаконичное изложение пунктов отчета, наличие опечаток, синтаксических ошибок и погрешностей в стиле изложения, нарушение правил оформления
0–5	Отсутствие всех необходимых структурных элементов отчета, неполное изложение пунктов отчета, наличие большого числа опечаток, синтаксических ошибок, слабый стиль изложения, грубые нарушения правил оформления

Общая оценка за учебную практику:

Оценка	Баллы	Критерии оценки
Зачтено	85–100 (85–100 %)	Складывается из пяти оценок, указанных выше, при условии, что первая, третья (за объем и содержание работы) и пятая (за оформление отчета) оценки – положительные
	70–84 (79–84 %)	
	50–69 (50–69 %)	
Не зачтено	0–49 (0–49 %)	Оценка «не зачтено» ставится, если первая, третья (за объем и содержание работы) или пятая (за оформление отчета) оценки – «неудовлетворительно». Численное значение оценки равно сумме полученных баллов. Если сумма превышает 49, то ставится 49.

Защита учебной практики

Защита отчета о практике проводится в конце последней недели практики. Защита происходит на заседании комиссии, формируемой заведующим кафедрой САПРиУ.

При защите комиссии предоставляются:

оформленный и подписанный руководителем практики и студентом отчет;

дневник учебной практики с подписями исполнителя и руководителя с оценкой руководителя (от 0 до 60 баллов);

После защиты оценка проставляется в ведомость (рейтинговую систему), в зачетную книжку, в дневник практики.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

1. Гумеров, А. М. Математическое моделирование химико-технологических процессов : учеб. пособие для вузов / А. М. Гумеров. – 2-е изд., перераб. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2014. – 176 с. (ЭБС «Лань»)

2. Лесин, В. В. Основы методов оптимизации : учеб. пособие / В. В. Лесин, Ю. П. Лисовец. – 3-е изд., испр. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. – 341 с.

3. Макконнелл, С. Совершенный код. Мастер-класс / С. Макконнелл ; пер. с англ. – М. : Рус. ред., 2012. – 867 с.

4. Марков, Ю. Г. Математические модели химических реакций : учебник / Ю. Г. Марков, И. В. Маркова. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. – 192 с. (ЭБС «Лань»)

5. Морозов, В. К. Моделирование информационных и динамических систем : учеб. пособие для вузов / В. К. Морозов, Г. Н. Рогачев. – М. : Академия, 2011. – 377 с.

6. Норенков, И. П. Автоматизированные информационные системы : учеб. пособие / И. П. Норенков. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 342 с.

7. Основы научных исследований : учеб. пособие / Б. И. Герасимов [и др.]. – М. : Форум, 2011. – 267 с.

8. Самойлов, Н. А. Примеры и задачи по курсу «Математическое моделирование химико-технологических процессов» : учеб. пособие / Н. А. Самойлов. – 3-е изд., испр. и доп. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. – 168 с. (ЭБС «Лань»)

9. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. – М. : Форум ; М. : ИНФРА-М, 2011. – 334 с.

10. Чистякова, Т. Б. Применение универсальных моделирующих программ для синтеза и анализа технологических процессов : учеб. пособие / Т. Б. Чистякова, Л. В. Гольцева, А. В. Козлов ; СПбГТИ(ТУ). Каф. систем автоматизир. проектирования и упр. – СПб. : [б. и.], 2011. – 65 с.

б) дополнительная литература:

11. Васильев, Ф. П. Методы оптимизации : учеб. для вузов. В 2 кн. Ч. 1. Конечномерные задачи оптимизации. Принцип максимума. Динамическое программирование / Ф. П. Васильев. – Изд. новое, перераб. и доп. – М. : МЦНМО, 2011. – 619 с.

12. Васильев, Ф. П. Методы оптимизации : учеб. для вузов. В 2 кн. Ч. 2. Оптимизация в функциональных пространствах. Регуляризация. Аппроксимация / Ф. П. Васильев. – Изд. новое, перераб. и доп. – М. : МЦНМО, 2011. – 437 с.

13. Парфилова, Н. И. Программирование. Основы алгоритмизации и программирования : учеб. для вузов / Н. И. Парфилова, А. Н. Пылькин, Б. Г. Трусов ; под ред. Б. Г. Трусова. – М. : Академия, 2012. – 232 с.

14. Пахомов, Б. И. C/C++ и MS Visual C++ 2010 для начинающих / Б. И. Пахомов. – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 722 с.

15. Пугачев, С. В. Разработка приложений для Windows 8 на языке C# / С. В. Пугачев, А. М. Шериев, К. А. Кичинский. – СПб. : БХВ-Петербург, 2013. – 413 с.

16. Плонский, В. Ю. Введение в программирование корпоративных информационных систем на платформе «1С : предприятие» : метод. указания / В. Ю. Плонский ; СПбГТИ(ТУ). Каф. систем автоматизир. проектирования и упр. – СПб. : [б. и.], 2014. – 80 с.

17. Плонский, В. Ю. Конфигурирование прикладных решений на платформе 1С: Предприятие : метод. указания / В. Ю. Плонский, Т. Б. Чистякова ; СПбГТИ(ТУ). Каф. систем автоматизир. проектирования и упр. – СПб. : [б. и.], 2011. – 79 с.

в) вспомогательная литература:

18. Культин, Н. Б. Delphi в задачах и примерах / Н. Б. Культин. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ-Петербург, 2012. – 288 с.

19. Льюис, Д. Самоучитель Java 7 / Д. Льюис, П. Мюллер ; пер. с нем. – СПб. : БХВ-Петербург, 2013. – 448 с.

20. Моделирование в компьютерной среде Aspen Hysys : учеб. пособие / В. И. Федоров [и др.] ; СПбГТИ(ТУ). Каф. ресурсосберегающих технол. – СПб. : [б. и.], 2013. – 75 с. (ЭБ)

21. Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов и систем с помощью интерактивной информационно-моделирующей программы ASPEN PLUS : учеб. пособие / В. А. Холоднов [и др.] ; СПбГТИ(ТУ). Каф. систем. анализа. – СПб. : [б. и.], 2013. – 214 с. (ЭБ)

22. Ицкович, Э. Л. Методы рациональной автоматизации производства / Э. Л. Ицкович. – М. : ИНФРА-Инженерия, 2009. – 255 с.

23. Кнут, Д. Э. Искусство программирования : пер. с англ. / Д. Э. Кнут; под общ. ред. Ю. В. Козаченко. – 3-е изд. – М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2001 - .Т. 1: Основные алгоритмы. – 2001. – 712 с. – (Классический труд). – Библиогр. в конце гл.

24. Кнут, Д. Э. Искусство программирования : пер. с англ. / Д. Э. Кнут; под общ. ред. Ю. В. Козаченко. – 3-е изд. – М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2001 - .Т. 2: Получисленные алгоритмы. – 2001. – 828 с. – (Классический труд).

25. Кнут, Д. Э. Искусство программирования : пер. с англ. / Д. Э. Кнут; под общ. ред. Ю. В. Козаченко. – 3-е изд. – М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2001 - .Т. 3: Сортировка и поиск. – 2000. – 822 с. – (Классический труд). – Библиогр. в конце гл.

26. Грин, Д. Х. Математические методы анализа алгоритмов : научное издание / Д. Х. Грин, Д. Э. Кнут; пер. со 2-го англ. изд. Б. Б. Походзея, под ред. Ю. В. Матиясевича. – М. : Мир, 1987. – 120 с.

27. Синтез моделей вычислительного эксперимента / РАН. Кол. науч. центр им. С.М.Кирова. Ин-т информатики и мат. моделирования технолог. процессов ; Под ред. В. А. Путилова. – СПб. : Наука. С.-петерб. отд-ние, 1992. – 231 с.

28. Шалыто, А. А. Логическое управление [Text] : методы аппаратной и программной реализации алгоритмов / А. А. Шалыто. – СПб. : Наука, 2000. – 780 с.

Журналы

29. Информационные технологии : ежемес. теорет. и прикл. науч.-техн. журн. – М. : Новые технологии, 2008– .

30. Программные продукты и системы : ежекварт. прил. к междунар. журн. «Проблемы теории и практики управления». – Тверь : МНИИПУ : НИИ «Центрпрограммсистем», 2008– .

31. Химическая промышленность сегодня : ежемес. науч.-техн. журн. – М. : ООО «Химпром сегодня», 2003–

9. Перечень информационных технологий.

Информационное обеспечение практики включает:

Информационные технологии:

Для расширения знаний по теме учебной практики рекомендуется использовать:

Интернет-ресурсы для проведения поиска в различных системах, таких как www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.google.ru, www.yahoo.ru информации для обзора литературы по теме практики;

Текстовые редакторы для подготовки дневника практики и отчета в электронном виде (форматы DOCX, PDF)

электронную почту для доставки отчетов руководителю и инструментов создания комментариев при проверке отчета.

Учебный план, РПД и учебно-методические материалы:

<http://media.technolog.edu.ru>;

Программное обеспечение.

В учебном процессе используется лицензионное системное и прикладное программное обеспечение, приведенное в таблице 3

Таблица 3 – Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного продукта	Лицензия
Microsoft Windows 7, 8.1	Лицензия по договору с СПбГТИ(ТУ) DreamSpark
Microsoft Word 2007, 2013	
Microsoft Visual Studio 2008, 2010, 2012	
Microsoft Visual C++ 2008	
LibreOffice, Apache OpenOffice.org	Бесплатная лицензия

А также:

пакеты прикладных программ стандартного набора лицензионное или свободно распространяемое (MathCAD);

прикладное программное обеспечение анализа изображений (Image Processing Toolbox, NEXSYS Image Expert™ Pro 3);

программное обеспечения обработки и расшифровки экспериментальных данных (Curve Expert, Stat Base, Data Fit);

Информационные справочные системы.

«Электронный читальный зал – БиблиоТех» <https://technolog.bibliotech.ru/>;

«Лань» <https://e.lanbook.com/books/>;

<http://www.viniti.msk.su/> - Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ);

<http://www.icsti.su/portal/index.html> - Международный центр научной и технической информации (МЦНТИ);

<http://www.vntic.org.ru/> - Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦ);

<http://www.gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ).

<http://www.inftech.webservis.ru> сайт информационных технологий

<http://www.citforum.ru> сайт информационных технологий

<http://www.novtex.ru/IT> (веб-страница журнала «Информационные технологии»);

<http://www.exponenta.ru> (образовательный математический сайт);

<http://www.model.exponenta.ru> (сайт о моделировании и исследовании систем, объектов, технологических процессов и физических явлений);
[edu.ru](http://www.edu.ru) (федеральный портал «Российское образование»);
<http://www.openet.ru> (российский портал открытого образования);
<http://www.elibrary.ru> (информационно-аналитический портал «Научная электронная библиотека»);
<http://www.webofknowledge.com> международные мультидисциплинарные аналитические реферативные базы данных научных публикаций.
<http://www.scopus.com> международные мультидисциплинарные аналитические реферативные базы данных научных публикаций.

Методические указания по прохождению учебной практики

Прохождение учебной практики проводится в соответствии с требованиями следующего СТП:

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКВД. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

Основными условиями правильной организации учебной практики для студентов является:

- плановость в организации учебной работы;
- серьезное отношение к изучению материала;
- постоянный самоконтроль.

На занятия по учебной практики студент должен приходиться, имея багаж знаний и вопросов по уже изученному материалу.

10. Материально-техническая база для проведения учебной практики.

Кафедра САПРиУ оснащена необходимым научно-исследовательским оборудованием, измерительными и вычислительными комплексами и другим материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики.

Наименование компьютерного класса кафедры	Оборудование
Класс интегрированных систем проектирования и управления химико-технологическими процессами	30 посадочных мест. Учебная мебель, пластиковая доска. Персональные компьютеры (15 шт.): двухядерный процессор Intel Core 2 Duo (2,33 ГГц); ОЗУ 4096 Мб; НЖМД 250 Гб; CD/DVD привод, DVD-RW; видеокарта NVIDIA GeForce 8500 GT; звуковая и сетевая карты, встроенные в материнскую плату. Персональные компьютеры объединены в корпоративную вычислительную сеть кафедры и имеют выход в сеть «Интернет».
Класс информационных и интеллектуальных систем	40 посадочных мест. Учебная мебель, пластиковая доска. Персональные компьютеры (20 шт.): четырехядерный процессор Intel Core i7-920 (2666 МГц), ОЗУ 6 Гб; НЖМД 250 Гб; CD/DVD привод, DVD-RW; видеокарта NVIDIA GeForce GT 220 (1024 Мб); звуковая и сетевая карты, встроенные в материнскую плату. Персональные компьютеры объединены в корпоративную вычислительную сеть кафедры и имеют выход в сеть «Интернет».

Наименование компьютерного класса кафедры	Оборудование
Лекционная аудитория	56 посадочных мест. Учебная мебель. Мультимедийный проектор NEC NP41. Ноутбук Asus abj на базе процессора Intel Core Duo T2000. Мультимедийная интерактивная доска ScreenMedia.

Лицензионное системное и прикладное программное обеспечение, используемое в учебном процессе по дисциплине, перечислено в подразделе № 10.2.

10.1. Информационные технологии.

Программное обеспечение для выполнения ознакомительной практики зависит от индивидуальной темы исследования. Как правило, используется свободно распространяемое программное обеспечение.

Независимо от темы ознакомительной практики используется следующее программное обеспечение:

ресурсы сети Интернет, используемые в ходе обзора литературы по теме практики; подготовка дневника практики и отчета в электронном виде (форматы DOCX, PDF); использование электронной почты для доставки отчетов руководителю и инструментов создания комментариев при проверке отчета.

10.2. Программное обеспечение.

Пакет программ Microsoft Office 2010/13. Операционная система Windows 7/8. Система машинного перевода Promt.

11. Особенности освоения учебной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Программа подготовки бакалавра предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При наличии заключения медико-социальной экспертизы об отсутствии необходимости корректировки учебного плана по состоянию здоровья либо на основании личного заявления обучающегося учебная практика может проводиться на общих основаниях.

Программа практики, включая задание на учебную практику, объем и содержание отчета, сроки и перечень адаптированных (при необходимости) вопросов для промежуточной аттестации по итогам практики (зачета) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается научным руководителем индивидуально, согласовывается с обучающимся и руководителем учебной практики.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебная практика осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014г.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения учебной практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах. Допускается предоставление договоров с базами учебной практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по производственной практике.

На предприятии (в организации) – базе производственной практики должны быть предусмотрены условия для прохождения производственной практики инвалидами и ли-

цами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание по учебной практике разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы учебной практики и бакалавра, с учетом особенностей базы учебной практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на учебную практику, отчета по учебной практике определяются в индивидуальном порядке и фиксируются в индивидуальном плане бакалавра.

Промежуточная аттестация по учебной практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в форме зачета (с оценкой), на основании письменного отчета и отзыва руководителя учебной практики, в доступных для обучающегося формах.

**Фонд оценочных средств для проведения
промежуточной аттестации по учебной практике**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Проведение учебной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций бакалавра, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы с учетом требований профессиональных стандартов по виду будущей профессии

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования элемента компетенции
-профессиональных:			
ПК-1	способность разрабатывать модели компонентов информационных систем , включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»	Имеет опыт: разработки моделей компонентов информационных систем. Умеет: разрабатывать алгоритмическое обеспечение интерфейсов в системах АСОИУ. Знает: алгоритмы разработки моделей интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»	промежуточный
ПК-2	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Имеет опыт: владения современными программными графическими средствами (OpenGL, DirectX). Умеет: разрабатывать программное обеспечение интерфейсов в системах АСОИУ; разрабатывать программные компоненты для реализации существующих алгоритмов решения прикладных задач, например, для исследования методов теории игр при принятии решений по управлению технологическим процессом, методов оптимизации и оперативного контроля. Знает: методы проведения тестирования компонентов программного обеспечения автоматизированных систем.	промежуточный

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования элемента компетенции
ПК-3	<p>способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>Имеет опыт: владения основными приемами алгоритмизации информационных задач; сбора, обобщения, обработки и интерпретации информации, анализа массивов полученных исследовательских данных, формулировки соответствующих выводов; разработки алгоритмов решения задач, связанных с разработкой АСОИУ и ХТП на микро и макроуровнях, учета взаимодействия процессов различной физической природы, протекающих в исследуемых системах.</p> <p>Умеет: разрабатывать алгоритмы решения прикладных задач, например, для исследования методов теории игр при принятии решений по управлению технологическим процессом, методов оптимизации и оперативного контроля; работать с современным программным обеспечением, позволяющим проводить тестирование компонентов программного обеспечения автоматизированных систем.</p> <p>Знает: методы алгоритмизации информационных задач; понятия проектного решения; методов анализа результатов тестирования компонентов программного обеспечения автоматизированных систем.</p>	промежуточный
ПК-5	<p>способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Имеет опыт: разработки и тестирования автоматизированных систем.</p> <p>Умеет: ориентироваться в современных аппаратных и программных средствах, используемых при разработке автоматизированных систем.</p> <p>Знает: стандартные этапы проектирования автоматизированных систем.</p>	промежуточный

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
Разработан алгоритм решения задачи индивидуального задания	Владеет навыками использования различных информационных ресурсов при решении поставленных задач; Умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, связанных с разработкой АСОИУ ХТП на микро и макро уровнях.	Содержание соответствующей части отчёта	<i>ПК-1, ПК-3</i>
Выбрана инструментальная среда разработки программного обеспечения, реализующего разработанный алгоритм решения	Умеет собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников; Умеет обоснованно выбирать комплексы и компоненты прикладного программного и информационного обеспечения для создаваемых или модернизируемых АСОИУ;	Содержание соответствующей части отчёта	<i>ПК-2, ПК-5</i>
Разработан программный комплекс, реализующий алгоритм решения задачи индивидуального задания	Способен разрабатывать компоненты программных комплексов, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;	Проверка и тестирование работающей программы	<i>ПК-2</i>

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех компонентов элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Шкала оценок (уровень освоения компетенции):

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, результат оценивания – «зачтено», «не зачтено».

Повышенный уровень – соответствует отметке «зачтено»:

способность и готовность самостоятельно демонстрировать умение (навык, знание и желание), полученные при прохождении практики, использовать элементы компетенции при решении новых задач;

применение элемента компетенции (умения, навыка, знания, полученных при прохождении практики и желания) при наличии регулярных консультаций руководителей практики.

Пороговый уровень – выполнение задачи практики при непосредственной помощи руководителя практики, неспособность самостоятельно применять элементы компетенции при решении поставленных задач – соответствует отметке «зачтено».

Отметка «не зачтено» характеризует неспособность (нежелание) студента применять элементы компетенции при решении поставленных задач даже при непосредственной помощи руководителя практики.

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

Контрольные задания для проведения промежуточной аттестации и проверки уровня освоения компетенций при прохождении учебной практики формируется из контрольных вопросов, задаваемых студенту при проведении инструктажа по технике безопасности и при защите отчета по практике.

Степень проработки различных разделов зависит от вида будущей профессиональной деятельности, вида практики и направленности реализуемой программы бакалавриата. Уровень сформированности элементов компетенций, указанных в таблице, на данном этапе их формирования демонстрируется при ответе студентов на приведенные ниже контрольные вопросы, характеризующие специфику кафедры и направленность программы бакалавриата.

Типовые контрольные вопросы при проведении аттестации по практике:

Формирование компетенции ПК-1

1. Каковы цели и задачи учебной практики бакалавра?
2. Каковы итоги работы?
3. Как выбрать язык программирования?
4. Перечислите основные технические возможности языка с#?
5. Как выбирать комплексы и компоненты прикладного программного и информационного обеспечения для создаваемых или модернизируемых АСОИУ?
6. Формирование компетенции ПК-1.
7. Какие Вы знаете виды алгоритмов?
8. Как оценивается временная сложность алгоритма?
9. Какие Вы знаете формы записи алгоритмов?
10. Какие Вы знаете алгоритмы сортировки?

Формирование компетенции ПК-2

11. Какие Вы знаете методы проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС?
12. Какие Вы знаете методы анализа результатов тестирования компонентов программного обеспечения ИС?
13. По каким критериям выбирается среда программирования?

Формирование компетенции ПК-3

14. Принципы построения блок-схем алгоритмов?
15. Методы проектирования программ: сверху-вниз, снизу-вверх?
16. Схемы проектирования: каскадная, откатная, спиральная?
17. Обоснуйте использованные технологии разработки программного обеспечения или информационного обеспечения?
18. Опишите особенности выбранной среды разработки программного обеспечения или информационного обеспечения?

Формирование компетенции ПК-5

19. Базовые составляющие выбранного языка программирования?
20. Опишите структуру разработанной программной подсистемы или структуры информационного обеспечения?
21. Методологии программирования: процедурная, структурная, функциональная, логическая?
22. Методологии программирования: объектно-ориентированная, визуальная, обобщенная?
23. Классификация языков программирования?
24. Отличия тестирования от отладки программного обеспечения?
25. Перечислите аппаратные и программные средства, используемые при разработке автоматизированных систем.
26. Опишите жизненный цикл программного продукта?

К зачету допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля. При сдаче зачета, студент получает два вопроса из перечня, приведенного выше. Время подготовки студента к устному ответу на вопросы - до 30 мин.

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценки результатов практики - зачет, проводится на основании публичной защиты письменного отчета, ответов на вопросы и отзыва руководителя практики.

За основу оценки принимаются следующие параметры:

- качество прохождения практики;
- качество выполнения и своевременность предоставления отчета по практике;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме слайдов.

Обобщённая оценка по итогам практики определяется с учётом отзывов и оценки руководителей практики в соответствии с СТО СПбГТИ(ТУ) 015-13 (Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования).

Оценка «зачтено» ставится, если содержание ответов на вопросы свидетельствует об уверенных знаниях студента и о его умении качественно решать профессиональные задачи, соответствующие данному этапу подготовки, качественное оформление отчета, содержательность доклада и презентации.

Как правило, оценка «не зачтено» ставится студенту, который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий, при наличии в содержании отчета и его оформлении существенных недочётов или недостатков, несамостоятельности изложения материала, общего характера выводов и предложений, отсутствии наглядного представления работы и ответов на вопросы.

В процессе выполнения практики и оценки ее результатов проводится широкое обсуждение, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у студента и оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

Отзыв руководителя практики должен подтверждать формирование профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, и содержать оценку уровня их сформированности.

Студенты могут оценить содержание, организацию и качество практики, а также работы отдельных преподавателей – руководителей практики в ходе проводимых в институте социологических опросов и других формах анкетирования.

Перечень баз для проведения учебной практики

Учебная практика осуществляется на выпускающей кафедре, в научных подразделениях СПбГТИ(ТУ), а также в российских или зарубежных организациях, предприятиях и учреждениях, ведущих научно-исследовательскую деятельность. Это:

Для стационарной практики:

ООО «Клэкнер Пентопласт Рус»

ООО АСКОН – Комплекс

ООО Бонус – Сервис

ООО Вириал

ООО Виста

ООО ГАЗИНФОРМСЕВИС Удостоверяющий центр

ЗАО ИЛИП

ООО Квадрат СГ

ООО КРЕДИНФОРМ РУС

Для выездной практики:

ООО КИНЕФ, ПО Киришинефтеоргсинтез (ООО "КИНЕФ")

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
СПбГТИ(ТУ)

ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ (ИСПОЛНИТЕЛЬСКУЮ) ПРАКТИКУ

Студент	Иванов Иван Иванович	
УГНС	09.00.00	- Информатика и вычислительная техника
Направление подготовки	09.03.01	- Информатика и вычислительная техника
Уровень высшего образова- ния	Бакалавриат	
Программа (направлен- ность) бакалавриата	Автоматизированные системы обработки информации и управления	
Факультет	информационных технологий и управления	
Кафедра	САПРиУ	
Группа	4xx	
База практики	Кафедра САПРиУ	
Действующий договор	На практику № xx от "1x" апреля 201x г	
Срок проведения	с 06.07.2016	по 19.07.2016
Срок сдачи отчета по практике	19.07.2016 г.	

Продолжение Приложения 3

Тема задания - Разработать алгоритм и программу определения экстремума функции методом Фибоначи;

Календарный план учебной практики

Наименование задач (мероприятий)	Срок выполнения задачи (мероприятия)
1 Прохождение инструктажа по ТБ и ОТ на кафедре СА-ПРИУ.	1 рабочий день
2 Получение индивидуального задания.	2 рабочий день
3 Выполнение индивидуального задания по практике	3-4 рабочий день
4 Обработка и анализ результатов. Практическое ознакомление с формами представления и порядком оформления результатов работы	5-6 рабочий день
5 Оформление отчета по практике	7 рабочий день

Руководитель практики

И.А. Смирнов

Задание принял к выполнению студент

И.О. Фамилия

ПРИМЕР ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
(СПбГТИ(ТУ))

ОТЧЁТ ПО УЧЕБНОЙ (ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ) ПРАКТИКЕ

УГНС	09.00.00	- Информатика и вычислительная техника
Направление подготовки	09.03.01	- Информатика и вычислительная техника
Уровень высшего образования	Бакалавриат	
Программа (направленность) бакалавриата	Автоматизированные системы обработки информации и управления	
Факультет	Информационных технологий и управления	
Кафедра	САПРиУ	
Группа	4хх	
Студент	Иванов Иван Иванович	
Руководитель практики от предприятия	И.О. Фамилия	
Оценка за практику	_____	
Руководитель практики от кафедры	И.О. Фамилия	

Санкт-Петербург
2016

ПРИМЕР ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

Студент СПбГТИ(ТУ) Иванов Иван Иванович, группа 4хх, кафедра САПРиУ, проходил учебную практику на кафедре САПРиУ СПбГТИ(ТУ).

За время практики студент участвовал в выполнении индивидуального задания.

По результатам представленным в отчете студент (фамилия и.о.) продемонстрировал следующие практические навыки, умения, знания*:

Полностью выполнил задание по учебной практике и представил отчет в установленные сроки.

Практика заслуживает оценки «ЗАЧТЕНО».

Руководитель практики

(подпись, дата)

И .А. Смирнов

* Примеры формулировок приведены далее.

Пример формулировок оценки

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

«очень высокая», «высокая», «достаточно высокая», «выше средней», «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «зачтено»;

«очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «не зачтено».

Оценивание умения:

Умеет извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;

Умеет собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;

Умеет собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;

Умеет самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;

Умеет ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;

Умеет соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);

Умеет пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);

Умение пользоваться нормативными документами;

Умеет создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;

Умеет определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;

Умеет анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;

Умеет самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;

Умеет и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;

Умеет создавать содержательную презентацию выполненной работы;

Умеет ориентироваться в источниках информации, пользоваться специальными источниками информации, Интернет – ресурсами;

Умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, связанных с разработкой АСОИУ ХТП на микро и макро уровнях, учитывать взаимодействия процессов различной физической природы, протекающих в исследуемых системах.

Умеет обоснованно выбирать комплексы и компоненты прикладного программного и информационного обеспечения для создаваемых или модернизируемых АСОИУ;

Умеет применять современные математические методы анализа и моделирования процессов функционирования автоматизированных систем на основе процессного подхода, использовать инструментальные средства моделирования компонентов АСОИУ с целью выбора и обоснования проектных решений;

Умеет использовать (адаптировать) существующие программные средства для эффективного решения прикладных задач, например, для исследования алгоритмов теории игр при принятии решений по управлению ТП, алгоритмов оптимизации и оперативного контроля.

Умеет разрабатывать программное обеспечение интерфейса в системах АСОИУ;

Умеет разрабатывать программные компоненты для реализации существующих алгоритмов решения прикладных задач, например, для исследования методов теории игр при принятии решений по управлению ТП, методов оптимизации и оперативного контроля;

Умеет разрабатывать программные компоненты для элементов АСОИУ;

Умеет работать с современным программным обеспечением, позволяющим проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.

Оценивание способности, готовности:

Способен (на) к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией, этикетной лексикой);

Способен (на) эффективно работать самостоятельно;

Способен (на) эффективно работать в команде;

Готов (а) к сотрудничеству, толерантность;

Способен (на) организовать эффективную работу команды;

Способен (на) к принятию управленческих решений;

Способен (на) к профессиональной и социальной адаптации;

Способен (на) понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;

Владеет навыками здорового образа жизни;

Готов (а) к постоянному развитию;

Способен (на) использовать широкие теоретические и практические знания в рамках специализированной части какой-либо области;

Способен (на) демонстрировать освоение методов и инструментов в сложной и специализированной области;

Способен (на) интегрировать знания из новых или междисциплинарных областей для исследовательского диагностирования проблем;

Способен (на) демонстрировать критический анализ, оценку и синтез новых сложных идей;

Способен (на) оценивать свою деятельность и деятельность других;

Способен (на) последовательно оценивать собственное обучение и определять потребности в обучении для его продолжения;

Способен (на) осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

Способен (на) разрабатывать компоненты программных комплексов, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;

Владеет навыками собирать, обобщать, обрабатывать и интерпретировать информацию, анализировать массив полученных исследовательских данных и делать соответствующие выводы;

Владеет навыками использования различных информационных ресурсов при решении поставленных задач;

Проявил готовность к самоорганизации и самообразованию;

Проявил умение работать в коллективе.