

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт–Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»

Кафедра № 41

«УТВЕРЖДАЮ»

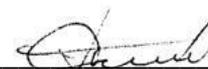
Руководитель направления

А.Г. Степанов

(инициалы, фамилия)

проф. д.п.н. доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись)

«15» мая 2019 г

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная практика»

Код направления/специальности	09.03.03
Наименование направления/специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности	Прикладная информатика в информационной сфере
Форма обучения	заочная

Санкт–Петербург 2019 г.

Лист согласования

Программу составил(а)

ст. преподаватель

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

Е.П. Виноградова

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 41

«13» мая 2019 г, протокол № 08/2019

Заведующий кафедрой № 41

д.т.н., проф.

должность, уч. степень, звание

«13» мая 2019 г

подпись, дата



Г.А. Коржавин

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП ВО 09.03.03(01)

проф., д.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

В.С. Павлов

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № 4 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

А.А. Ключарев

инициалы, фамилия

Аннотация

Учебная практика входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению/специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» направленность «Прикладная информатика в информационной сфере». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №41.

Учебная практика обеспечивает формирование у выпускника следующих

общефессиональных компетенций:

ОПК-4 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»;

профессиональных компетенций:

ПК-7 «способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач»,

ПК-22 «способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем»,

ПК-24 «способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности».

Учебная практика проводится со студентами младших курсов. Во время прохождения практики студенты знакомятся со спецификой создания информационных систем в разных информационных сферах: здравоохранении, образовании, промышленном производстве и т.д. Изучают перспективы развития и возможные пути модернизации профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла, возможности взаимосвязи информационных систем из разных предметных областей в связи с появляющимися новыми задачами, перевод уже разработанных и внедренных на предприятии информационных систем на новые аппаратные платформы. Студенты получают навыки оптимизации информационных процессов обработки информации; решают задачи по применению унифицированного специального информационного обеспечения при автоматизации производственного или информационного процесса. Обучающиеся изучают нормативно-правовые документы, российские и международные стандарты при создании современных информационных систем обработки информации и обмена данными. Знакомятся с базовыми вопросами по обеспечению информационной безопасности программных продуктов и баз данных, входящих в их состав. Студенты на практике осваивают технологии эффективного патентного поиска, знакомятся с международными и российскими информационными ресурсами и базами данных.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – учебная
- 1.2. Тип учебной практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
- 1.3. Форма проведения практики – дискретно.
- 1.4. В соответствии с учебным планом подготовки студентов по направлению 09.03.03. «Прикладная информатика» проводится в конце 1 и 2 семестра.
- 1.5. Способы проведения практики – стационарная.
- 1.6. Место проведения практики – ГУАП, помещения кафедры № 41 «Проблемно-ориентированных вычислительных комплексов».

2 ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения учебной практики является получение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков, закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний.

Задачи учебной практики:

- ознакомление с основами будущей профессиональной деятельности;
- получение сведений о специфике выбранного направления и его направленностей (специальностей и специализаций);
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков; овладение необходимыми общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-4 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»:

получить профессиональные умения в области решения поставленных задач профессиональной деятельности методом патентного поиска технологий решений аналогичных заданий в специализированной литературе с применением информационно-коммуникационных технологий;

получить опыт профессиональной деятельности в области составления технической документации в соответствии с действующими нормативными актами;

ПК-7 «способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач»;

ПК-22 «способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем»;

ПК-24 «способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности»:

получить профессиональные умения составления квалифицированных обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов;

получить опыт профессиональной деятельности в составлении и представлении коллегам обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов при решении конкретных практических задач.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождении практик:

- Ведение в направление,
- Информатика и программирование .

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин и прохождения других практик, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации:

- Информационные системы и технологии,
- Базы данных,
- Программная инженерия,
- Основы программирования,
- Введение в направление,
- Основы программирования

4 ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах ¹)
1	2	3
2	3	2
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	2

Примечание:

¹ – продолжительность указывается в часах при реализации распределенного по семестру проведения практики

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 2.

Таблица 2 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1	<i>Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности</i>
2	<i>Выполнение индивидуального задания (рекомендуется разбить на отдельные разделы)</i>

3	<i>Оформление отчета по практике</i>
4	<i>Проверка и защита отчета по практике</i>

Последовательность действий

1. Выбор темы индивидуального задания.
2. Согласование с преподавателем темы, исходных данных и разделов, которые планируется изучить и изложить в отчете.
3. Утверждение преподавателем индивидуального задания.
4. Работа над индивидуальным заданием
5. Подготовка отчета. Отчет должен содержать 15-20 печатных листов формата А4 (без учета списка использованных источников и приложений).
6. Электронный вариант отчета высылается для проверки на электронный адрес преподавателя.
7. После получения подтверждения преподавателя о соответствии отчета предъявляемым требованиям отчет необходимо распечатать. Отчет сдается преподавателю в скоросшивателе (переплет отчета не требуется).
8. Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета с докладом о результатах выполненного задания по практике и сопровождающей его презентацией.

6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

Отчетность по производственной практике включает следующее.

- Индивидуальное задание (приложение А).
- Отчет, содержащий:
 - - титульный лист (приложение Б);
 - - содержательная часть;
 - - выводы по результатам практики;
 - - список использованных источников.
- Электронная копия документации.
- Электронные файлы, содержащие разработанный программный продукт (например, коды программ с комментариями)
- Презентацию созданного программного продукта (проекта).

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

4.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Вопросы для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики ¹
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

Примечание:

¹ – при наличии

Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

4.2. Перечень компетенций, относящихся к практике, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП ВО
ОПК-4 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»	
1	Введение в направление
2	Основы программирования
2	Учебная практика
3	Основы программирования
3	Компьютерная графика
8	Протоколы сетей передачи данных
8	Информатизация и анализ информационных ресурсов общества
9	Цифровая обработка аудио и видео информации
9	Методы обработки аудио и видео данных
10	Проектирование систем на основе диаграммного описания
10	Информационная безопасность
ПК-7 «способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач»	
2	Учебная практика
4	Производственная практика
4	Элементная база вычислительных систем и сетей
5	Технологии программирования
6	Операционные системы
6	Производственная практика(научно-исследовательская работа)
6	Информационные системы учета
6	Технологии программирования
6	Базы данных
7	Базы данных
7	Статистическая обработка информации
8	Прикладные методы оптимизации
8	Клиент-серверные информационные системы
8	Сетевое управление и протоколы

9	Построение и анализ графовых моделей
ПК-22 «способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем»	
2	Учебная практика
6	Производственная практика(научно-исследовательская работа)
7	Информационный маркетинг
9	Методы обработки аудио и видео данных
ПК-24 «способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно- образовательных ресурсов для профессиональной деятельности»	
2	Учебная практика
4	Производственная практика
6	Основы профилизации
7	Информационный маркетинг
10	Информационный менеджмент
10	Организация научных исследований
10	Производственная преддипломная практика

4.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 5 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 5 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100–балльная шкала	4–балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся ясно и аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;

		<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил материал при прохождении практики; – не четко излагает его и делает выводы; – содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил материал при прохождении практики; – содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; – обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся не может аргументировано излагать материал; – отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.

4.4. Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций	Код компетенции
1.	Технология эффективного патентного поиска решений аналогичных заданий в специализированной литературе с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-4
2.	Структура технической документации на программный продукт.	ПК-7
		ПК-22
		ПК-24

4.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

- МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;
- МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно–рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

Дополнительно перечислить имеющиеся материалы или дать ссылку при наличии.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1 Учебная литература

Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень учебной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
[007.5(075) И 74]	Информатика. Базовый курс: учебное пособие/ С. В. Симонович [и др.] ; ред. С. В. Симонович. - 2-е изд.. - СПб.: ПИТЕР, 2014. - 640 с.	100
	http://znanium.com/bookread.php?book=180612 Максимов Н. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2015. - 496 с.	
	http://znanium.com/bookread.php?book=20	

	7105 Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 544 с	
--	--	--

8.2 Ресурсы сети «Интернет»

Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	Наименование
http://lms.guap.ru	Система дистанционного обучения ГУАП.
http://guap.ru/guap/standart/prav_main.shtml	Правила оформления текстовых документов по ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105-95.
http://lib.aanet.ru/	Электронные ресурсы ГУАП.
http://bugabooks.com/book/152-put-v-noosferu/13--2-informacionnoe-obshhestvo-cherty-gryadushhego.html	Информационное общество
http://www.ipiran.ru	Институт проблем информатики Российской Академии

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

9.1 Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9.2 Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно–справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

10 МАТЕРИАЛЬНО–ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Описание материально–технической базы, необходимой для проведения практики, представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Материально–техническая база

№ п/п	Наименование материально–технической базы
1	Учебные и научные лаборатории кафедры №

Лист внесения изменений в программу практики

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой

Образец бланка индивидуального задания по практике

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на прохождение _____ практики обучающегося направления
подготовки/ специальности _____

1. Фамилия, имя, отчество обучающегося: _____

2. Группа: _____

3. Тема индивидуального задания: _____

4. Исходные данные: _____

5. Содержание отчетной документации:

5.1. индивидуальное задание;

5.2. отчёт, включающий в себя:

- титульный лист;
- содержательная;
- выводы по результатам практики;
- список использованных источников.

5.3 Электронная копия документации и файлы, содержащие разработанный программный продукт (тесты, генераторы задач и т.д.)

5.4 Презентация к докладу.

6. Срок представления отчета на кафедру: «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению:

Обучающийся

дата

подпись

инициалы, фамилия

**Образец титульного листа отчета обучающегося
о результатах прохождения практики**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт–Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»
Кафедра проблемно-ориентированных вычислительных комплексов

ОТЧЁТ ПО ПРАКТИКЕ
ЗАЩИЩЁН С ОЦЕНКОЙ
РУКОВОДИТЕЛЬ

должность, уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия
--------------------------------	---------------	-------------------

ОТЧЁТ ПО ПРАКТИКЕ

вид практики	учебная
тип практики	
на тему индивидуального задания	

выполнен	фамилия, имя, отчество обучающегося в творительном падеже
----------	---

по направлению подготовки	09.03.03	Прикладная информатика
	код	наименование направления
направленности	код	Информационная сфера
	код	наименование направленности

Обучающийся группы	номер	подпись, дата	инициалы, фамилия
--------------------	-------	---------------	-------------------

Санкт–Петербург 20__

В соответствии с руководящим документом РДО ГУАП. СМК 3.162 «Порядок разработки, оформления и утверждения программы практики по образовательным программам высшего образования в ГУАП» (2016),

«Разработка раздела «Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»..... осуществляется с использованием следующих рекомендаций:

- в перечень учебной литературы включается 3–4 позиции учебников и учебных пособий, имеющихся в библиотеке ГУАП и / или в электронно-библиотечной системе (ЭБС) ГУАП, которые должны соответствовать требованиям ФГОС ВО, а также научные публикации и монографии, имеющиеся в библиотеке (в том числе ЭБС) или доступные через сеть «Интернет»;
- все позиции литературы, включаемые в перечни, имеющиеся в библиотеке и (или) в ЭБС, должны содержать библиотечный шифр и (или) URL–адрес с указанием о количестве имеющихся экземпляров (кроме электронных экземпляров);
- ресурсы из сети «Интернет», включаемые в этот перечень, должны быть тщательно проверены на предмет соответствия стандартам, грамотности и отсутствия принципиальных ошибок и неточностей».