

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 82

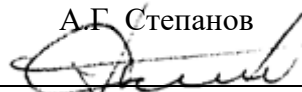
УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

проф., д. пед. н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

А. Г. Степанов



(инициалы, фамилия)

(подпись)

« 22 » июня _____ 2023 __ г

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

указать вид практики

преддипломная

указать тип практики

Код направления подготовки/ специальности	09.03.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности	Прикладная информатика в экономике
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург –2023__

Лист согласования программы практики

Программу составил (а)

Доцент, канд. техн. наук



Карасев В.В.

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

« 18 » мая 2023 г, протокол № 10

Заведующий кафедрой № 82

Д.Э.Н., доц.



А.С. Будагов

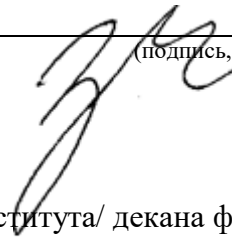
(уч. степень, звание)

(подпись, дата)

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 09.03.03(03)

Ст. преподаватель

(должность, уч. степень,
звание)

(подпись, дата)

Н.В. Зуева

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института/ декана факультета № 8 по методической работе

доц., к.э.н., доц.



Л.Г. Фетисова

Аннотация

Производственная преддипломная практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» направленность «Прикладная информатика в экономике». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №82.

Цель проведения производственной практики:

- закрепление теоретических знаний и формирование практических навыков и умений специалиста по прикладной информатике.

Задачи проведения производственной практики:

- овладение методами системного подхода для решения практических задач;
- овладение методиками поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий
- приобретение навыков формулировки технического задания на внедрение, разработку или модернизацию информационной системы, способностей разрабатывать, настраивать и апробировать информационную систему заказчика;
- изучение методов и приемов алгоритмизации поставленных практических задач, технологий программирования, средств проверки работоспособности программного обеспечения;
- изучение стратегий продвижения в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- осуществление сбора и обработки необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Производственная преддипломная практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

УК-10 «Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способность принимать участие во внедрении информационных систем»,

ПК-2 «Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы»,

ПК-3 «Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем»,

ПК-4 «способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач»,

ПК-5 «Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с разработкой, модернизацией и внедрением информационных систем на предприятии (организации).

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 русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная.
- 1.2. Тип практики – преддипломная.
- 1.3. Форма проведения практики – проводится: дискретно по виду практики (в конце семестра 8).
- 1.4. Способы проведения практики – стационарная, выездная.
Стационарная – производится в любой организации СПб и города, в котором расположен филиал, включая ГУАП. Выездная – проводится за пределами Санкт-Петербурга и города, в котором расположен филиал
- 1.5. Место проведения практики – ГУАП и профильные организации, с которыми заключен договор на практику.

Место проведения практики – профильные подразделения любых организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО, с которыми у ГУАП есть действующий договор о проведении производственной практики, либо одно из собственных подразделений Университета.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить производственную, в том числе преддипломную практику, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Обучающиеся в рамках целевой подготовки и заключившие договор с профильной организацией, производственную практику, как правило, проходят в этой организации.

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения производственной преддипломной практики является окончательный выбор объекта и предмета исследования в выпускной квалификационной работе и используемых методов решения задач. Производственная преддипломная практика проводится для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Кроме этого, практика обеспечивает у студента формирование набора обязательных профессиональных компетенций.

2.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.3.2 знать действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие проявлениям экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности, в том числе профессиональной; меры по профилактике экстремизма, терроризма

Профессиональные компетенции	ПК-1 Способность принимать участие во внедрении информационных систем	ПК-1.В.1 владеть навыками по распределению различных видов ресурсов вычислительных систем и организации синхронизации доступа к этим ресурсам средствами операционных систем
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-2.У.1 уметь решать проблемы конечных пользователей, настраивать информационные системы в соответствии с требованиями пользователей
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем	ПК-3.У.1 уметь самостоятельно составлять программу тестирования компонентов программного обеспечения информационной системы
Профессиональные компетенции	ПК-4 способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-4.У.1 уметь проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к информационной системе ПК-4.В.1 владеть навыками ведения баз данных и решения прикладных задачи с использованием современных информационных технологий поддержки информационного обеспечения при решении прикладных задач
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК-5.У.1 уметь анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг и управлять информационной безопасностью

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика может базироваться на знаниях, умениях и навыках, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- «Информатика»,
- «Основы программирования»,
- «Теория систем и системный анализ»,
- «Информационные системы и технологии»,
- «Операционные системы»,
- «Управление проектами»,
- Программная инженерия;
- «Базы данных»,
- «Учебная ознакомительная практика»;
- «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика».

- «Клиент-серверные информационные системы»,
- «Моделирование систем распределения ресурсов»,
- «Проектирование информационных систем»,
- «Производственная организационно-управленческая практика»,
- «Архитектура предприятия»,
- «Предметно-ориентированные информационные системы»,
- «Информационный маркетинг»,

Результаты прохождения данной практики, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин и прохождения практик:

- «Государственная итоговая аттестация».

4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах ¹)	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
8	3	2	80
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	2	80

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 3.

Таблица 3 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2	Выполнение индивидуального задания
2.1	Сбор материалов применительно к объекту предполагаемого исследования в рамках выпускной квалификационной работы.
2.2	Выделение предмета предполагаемого исследования в рамках выпускной квалификационной работы.
2.3	Разработка требований к разрабатываемой системе.
2.4	Обоснование проектных решений
2.5	Библиографический поиск по теме исследования
3	Оформление отчета по практике
4	Проверка и защита отчета по практике

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 и включает в себя:

- титульный лист; Т
 - одержательную часть о выполнении индивидуального задания на практику, в которой отражены как материалы о деятельности профильного предприятия (подразделения) и использующихся там информационных системах, так и собственная производственная деятельность обучающегося во время прохождения практики. С
 - выводы по результатам практики; В
 - библиографический список Б
- К отчету прилагается отзыв руководителя практики от профильного предприятия.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 4.

Таблица 4– Состав 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

7.2. 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.

7.3. Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала, которая приведена таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«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

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	<p>соответствует требованиям к нему;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
«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; – 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.
«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.
«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;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	– обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.

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

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций	Код компетенции	Код индикатора
1	Изложите, какие меры по противодействию экстремизму и терроризму реализованы на вашем предприятии (организации).	УК-10	УК-10.3.2
2	Настройте доступ пользователей к вычислительным ресурсам в ОС Windows и осуществите его синхронизацию.	ПК-1	ПК-1.В.1
3	Что такое кроссплатформенность? Какие подходы существуют для разработки кроссплатформенного пользовательского интерфейса?	ПК-2	ПК-2.У.1
4	Проведите функциональное тестирование заданного программного кода.	ПК-3	ПК-3.У.1
5	Проведите анализ реализуемости проекта по модернизации информационной системы вашего предприятия.	ПК-4	ПК-4.У.1
6	Объясните, чем база данных отличается от хранилища данных. Какие существуют архитектуры хранилищ данных?	ПК-4	ПК-4.В.1
7	Осуществите сбор информации по существующим программно-техническим продуктам для решения поставленной задачи. Произведите оценку выбранных продуктов балльно-весовым методом по критериям функциональности и информационной безопасности.	ПК-5	ПК-5.У.1

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов 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».

– Учебные и производственные практики при подготовке по прикладной и бизнес-информатике. Учебно-методическое пособие / Под. Ред. А.Г. Степанова. СПб.: ГУАП: 2017. 173 с. eLIBRARY ID: 32355153.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И
ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

8.1. Печатные и электронные учебные издания

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация: учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3517-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115515 (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Глинская, Е. В. Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем: учеб. пособие / Е.В. Глинская, Н.В. Чичварин. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 118 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/13571 . - ISBN 978-5-16-102993-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/991792 (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: по подписке	
	Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/1761-6 . - ISBN 978-5-16-106532-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1114032 (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: по подписке	
	Гришина, Н. В. Основы информационной безопасности предприятия : учеб. пособие / Н.В. Гришина. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 216 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cf8ce075a0298.77906820 . - ISBN 978-5-16-107616-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1017663 (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: по подписке	
	Информационная безопасность: практикум / С. В. Озёрский, И. В. Попов, М. Е. Рычаго, Н. И. Улендеева. - Самара: Самарский юридический институт ФЦИН России, 2019. - 84 с. - ISBN 978-5-91612-276-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1094244 (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: по подписке	

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004.9 У 91	Учебные и производственные практики при подготовке по прикладной и бизнес-информатике: учебно-методическое пособие / В. С. Блюм [и др.] ; ред. А. Г. Степанов ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2017. - 174 с. : рис., табл., формы. - Библиогр.: с. 167 - 169 (21 назв.). - ISBN 978-5-8088-1230-7 : Б. ц. - Текст : непосредственный. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32355153 (дата обращения: 24.06.2020)	Ленсовета 12

8.2. Электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	Наименование
http://new.guap.ru/	Сайт ГУАП
http://lib.aanet.ru/jirbis2/	Сайт библиотеки ГУАП
http://lms.guap.ru/	Электронная образовательная среда ГУАП

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, представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

№ п/п	Наименование материально–технической базы
1	Учебные и научные лаборатории кафедры №82
2	Производственные помещения предприятия
3	Персональные компьютеры студентов

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