

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)
 « 24 » июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
 лист практики
 преддипломная
 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 -20 21

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)
 Доцент, канд. техн. наук
 (должность, уч. степень, звание) Карасев В.В.
 (подпись, дата) Карасев В.В.
 (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82
 « 19 » мая 2021 г, протокол № 10

Заведующий кафедрой № 82
 д. э. н., доц.
 (уч. степень, звание) А. С. Будагов
 (подпись, дата) А. С. Будагов
 (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 09.03.03(03)
 (должность, уч. степень, звание) Н. В. Зуева
 (подпись, дата) Н. В. Зуева
 (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе
 доц. к. э. н., доц.
 (должность, уч. степень, звание) Л. Г. Фетисова
 (подпись, дата) Л. Г. Фетисова
 (инициалы, фамилия)

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;
- освоение систем управления базами данных и навыков работы с базами данных;
- осуществление сбора и обработки необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Производственная преддипломная практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих 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.
- 1.4. Способы проведения практики – стационарная, выездная.
- 1.5. Место проведения практики – ГУАП, либо предприятия и организации в РФ, с которыми заключены договора о проведении производственных практик.

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения производственной преддипломной практики является получение обучающимися необходимых профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области разработки, модернизации, тестирования и внедрения информационных систем на предприятии (организации), сбор материала для выпускной квалификационной работы.

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

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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	ПК-4.У.1 уметь проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к информационной системе

	поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	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:

- «Информационные системы и технологии»,
- «Теория систем и системный анализ»,
- «Управление бизнесом»,
- «Управление проектами»,
- «Информационный маркетинг»,
- «Анализ данных»,
- «Базы данных»,
- «Технологии программирования»,
- «Программная инженерия»,
- «Операционные системы»,
- «Разработка и стандартизация программных средств и ИТ»,
- «Проектирование информационных систем»,
- «Производственная организационно-управленческая практика»,
- «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика».

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

- Государственная Итоговая Аттестация,
- Выпускная квалификационная работа.

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

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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.	<i>Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности</i>
2.	<i>Выполнение индивидуального задания (рекомендуется разбить на отдельные разделы)</i>
2.1.	<i>Изучение информационной инфраструктуры предприятия. Ознакомление с основными положениями, стандартами, нормативными актами.</i>
2.2.	<i>Изучение информационных ресурсов и действующих информационных систем предприятия, технологий и решений, ознакомление с документацией. Выявление потребностей пользователей. Составление ТЗ на разработку, модернизацию, адаптацию информационной системы в соответствии с потребностями пользователей.</i>
2.3.	<i>Разработка собственного решения, модели, технологии. Оценка реализуемости.</i>
2.4.	<i>Разработка алгоритмов и программного кода процедур, реализующих предложенное решения, модель, технологию. Тестирование алгоритмов и кода.</i>
3.	<i>Оформление отчета по практике</i>
4.	<i>Проверка и защита отчета по практике</i>

Примечания:

1. Таблица 3 может быть дополнена по усмотрению кафедры детализирующими пунктами.

2. Разделы в п.2 таблицы 3 следует указывать для практик, имеющих комплексный характер, т.е. предусматривающих выполнение заданий по экономическим вопросам, по обеспечению безопасности жизнедеятельности и т.д.

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 должен содержать титульный лист, бланк индивидуального задания, отзыв руководителя практики, содержание и текст отчета, список использованных источников.

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 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.
«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

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<p>поставленные вопросы;</p> <p>– обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p>
«удовлетворительно»	<p>– обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</p> <p>– не четко излагает его и делает выводы;</p> <p>– содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</p> <p>– обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</p> <p>– обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</p> <p>– обучающийся аргументировано излагает материал;</p> <p>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</p> <p>– обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p>
«неудовлетворительно»	<p>– обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</p> <p>– содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</p> <p>– обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</p> <p>– обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</p> <p>– обучающийся не может аргументировано излагать материал;</p> <p>– отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</p> <p>– обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p>

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	Как в ОС Windows организуется синхронизация доступа пользователей к вычислительным ресурсам ?	ПК-1	ПК-1.В.1
2	Что входит в понятие «архитектура информационной системы»? Перечислите основные виды архитектур информационных систем.	ПК-2	ПК-2.У.1
3	Что такое «тестовое окружение» ?	ПК-3	ПК-3.У.1
4	Перечислите основные виды жизненного цикла информационной системы.	ПК-4	ПК-4.У.1
5	Назовите основные модели баз данных.	ПК-4	ПК-4.В.1

6	Перечислите основные модели 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: Учеб.-метод. пособие / Под общей ред. А. Г. Степанова. – СПб.: ГУАП, 2017. – 173 с.

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)
https://e.lanbook.com/book/135494	Горбенко, А. О. Информационные системы в экономике : учебное пособие / А. О. Горбенко. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 295 с.	Электронная библиотека «Лань»
https://e.lanbook.com/book/173109	Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 120 с.	Электронная библиотека «Лань»
https://e.lanbook.com/book/156929	Павлов, Л. А. Структуры и алгоритмы обработки данных : учебник для вузов / Л. А. Павлов, Н. В. Первова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с.	Электронная библиотека «Лань»
https://e.lanbook.com/book/147965	Карпович, Е. Е. Методы тестирования и отладки программного обеспечения : учебник / Е. Е. Карпович. — Москва : МИСИС, 2020. — 136 с.	Электронная библиотека «Лань»
Прогуап	Учебные и производственные практики при подготовке по	

	прикладной и бизнес-информатике: Учеб.-метод. пособие / Под общей ред. А. Г. Степанова. – СПб.: ГУАП, 2017. – 173 с.	
--	---	--

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
new.guap.ru	сайт ГУАП
lms.guap.ru	Единая электронная образовательная среда
lib.aanet.ru	Главная (библиотека)
Минобрнауки.рф	Министерство образования и науки Российской Федерации

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

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