

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

Кафедра № 2

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления

проф. Д.Пед.Н.Дол.

(должность, уч. степень, звание)

А.Г. Степанов

(инициал, фамилия)



(подпись)

« 23 » июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

вид практики

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ

тип практики

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

Санкт-Петербург – 2022

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

М.В. Соголовская

(инициал, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 2

« 16 » июня 2022 г., протокол № 11/21-22

Заведующий кафедрой № 2

д.ф.-м.н. проф.

(уч. степень, звание)

(подпись, дата)

В.Г. Фарафонов

(инициал, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 09.03.03(05)

Дол. К.Т.Н.Дол.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

В.А. Галинина

(инициал, фамилия)

Заместитель декана факультета МЭФТИ по методической работе

Дол. К.Т.Н.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

Р.Н. Петис

(инициал, фамилия)

### Аннотация

Учебная ознакомительная практика входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» направленность «Прикладная информатика в инновационной деятельности». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №2.

Цель проведения учебной практики:

(вид практики)

получение первичных профессиональных умений и навыков в профессиональной деятельности;

– получение первичных умений и навыков учебно-исследовательской деятельности для применения в профессиональной деятельности;

– пополнение объема знаний по выбранному направлению,

– осуществление поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных для дальнейшей деятельности для применения в профессиональной деятельности.

Задачи проведения учебной практики:

(вид практики)

– закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения

в университете дисциплинам;

– формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области

– применения информационных технологий;

– знакомство и отработка навыков работы с реальными исследовательскими, промышленными и образовательными проектами;

– формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности;

Учебная ознакомительная практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»;

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности»;

ОПК-7 «Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способен анализировать требования к программному обеспечению как инновационному продукту»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с разработкой алгоритмов и программных компонентов для решения задач инновационной деятельности/

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 – учебная

1.2. Тип практики –ознакомительная

1.3. Форма проведения практики – проводится:

– *дискретно по виду практики*

1.4. Способы проведения практики– стационарная.

стационарная – производится в любой организации СПб и города, в котором расположен филиал, включая ГУАП

1.5. Место проведения практики на выпускающей кафедре №2

## 2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения учебной ознакомительной практики является получение обучающимися необходимых профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области решения задач для инновационной деятельности, предоставление возможности обучающимся развить и продемонстрировать профессиональные навыки в области алгоритмизации и программирования, предоставление возможности обучающимся использовать полученные профессиональных умения, навыки и опыт профессиональной деятельности в разработке компонентов и спецификаций на компоненты программных решений

2.2. 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
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3.1 знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий УК-1.3.2 знать актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, принципы обобщения информации УК-1.У.1 уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий УК-6.У.1 уметь управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи УК-6.В.1 владеть навыками определения приоритетов личностного роста;

		методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни УК-6.В.2 владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.У.1 уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.В.1 владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.У.1 уметь применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен анализировать требования к программному обеспечению как инновационному продукту	ПК-1.3.1 знать методы и приемы формализации задач, возможности современных и перспективных средств разработки программного обеспечения как инновационного продукта ПК-1.У.1 уметь проводить анализ исполнения требований к инновационному продукту и вырабатывать варианты их реализации

### 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»,

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

– «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»,

– «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий»,

### 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 <sup>1</sup> )	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
2	3	108	6
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	108	6

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</i>
2.1.	<i>Освоение вычислительных основ</i>
2.2.	<i>Выполнение ознакомительного индивидуального задания</i>
2.3	<i>Ознакомление с математическими основами основного индивидуального задания</i>
2.4	<i>Выполнение основного индивидуального задания</i>
3.	<i>Оформление отчета по практике</i>
4.	<i>Проверка и защита отчета по практике</i>

## 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.

## 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
	Требования к оформлению отчета по практике

	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания
--	---

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 в 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"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся ясно и аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– не четко излагает его и делает выводы;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся недостаточно точно выделяет основные</li> </ul>

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<p>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
	Какие методы поиска и сбора информации использовали.	УК-1	УК-1.3.1
	Опишите основные проблемы внедрения программного обеспечения на примере объекта исследования. Опишите критерии выбора средства разработки для сайта.	УК-1	УК-1.3.2
	Какими информационными образовательными ресурсами пользовались	УК-1	УК-1.У.1
	В чем видите перспективу решенной вами задачи. Как составляли календарный план.	УК-6	УК-6.3.2
	Есть ли перспективы у задания	УК-6	УК-6.У.1
	Какими приложениями пользовались для решения поставленных задач	УК-6	УК-6.В.1
	Какие программные средства отечественного производства анализировали для решения поставленных задач.	УК-6	УК-6.В.2
	Опишите преимущества недостатки всех проанализированных программ	ОПК-2	ОПК-2.У.1
	Какие среды программирования поддерживают объектно-ориентированные языки.	ОПК-2	ОПК-2.В.1
	Стандарты в области проектирования информационного контента. Составление анкеты и	ОПК-7	ОПК-7.У.1

	сбор материала для конкретной задачи. Приведите примеры систем и языков программирования на которых они разработаны		
	Какими ГОСТами руководствовались при написании отчета.	ПК-1	ПК-1.3.1
	Какими ГОСТами руководствовались при составлении требований к продукту. какие системы управления версиями знаете	ПК-1	ПК-1.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».

*Дополнительно перечислить имеющиеся материалы или дать ссылку при наличии.*

## 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
004 И 85	Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие / Г. Н. Исаев. - 2-е изд., стер. - М. : ОМЕГА-Л, 2015. - 424 с.	61
004 Х 76	Хомоненко, А. Д. Базы данных : учебник для высших учебных заведений / А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев ; ред. А. Д. Хомоненко. - 6-е изд., доп. и перераб. - СПб. : КОРОНА-Век, 2010. - 736 с. :	16
004 Б 42	Бекаревич, Ю. Б. Самоучитель Microsoft Access 2013 [Текст] / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. - СПб. : БХВ - Петербург, 2014. - 464 с. :	38
004.43 / А98	Ашарина И.В. Объектно-ориентированное программирование в C++: лекции и упражнения: учебное пособие/ И.В.Ашарина. - М.: Горячая линия Телеком, 2008.320с.	25

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
<a href="https://urait.ru/bcode/451488">https://urait.ru/bcode/451488</a>	Зыков, С. В. Программирование. Объектноориентированный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5534-00850-0.

## 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 ФПТИ

## Лист внесения изменений в рабочую программу практики

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