

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

Кафедра № 34

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

С.В. Безуглов

проф., д.т.н., доц.
(подпись, ул. Стеллецкого, здание)



«24» июня 2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная ознакомительная практика»

Код направления/специальности	10.05.03
Наименование направления/специальности	Информационная безопасность автоматизированных систем
Наименование направленности	Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2018 г.

Лист согласования

Программу составил(а)

доц., к.т.н., доц.

(должность, ул. Стеллецкого, здание)


24.06.21
(подпись, дата)

В.А. Мыльников

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 34

«24» июня 2021 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой № 34

проф., д.т.н., доц.

(должность, ул. Стеллецкого, здание)

«24» июня 2021 г.

(подпись, дата)



С.В. Безуглов

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 10.05.03(07)

доц., к.т.н., доц.

(должность, ул. Стеллецкого, здание)


24.06.21
(подпись, дата)

В.А. Мыльников

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института (факультета) № 3 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

(должность, ул. Стеллецкого, здание)


24.06.21
(подпись, дата)

Г.С. Армацова-Тельяник

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Учебная (ознакомительная) практика входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению/специальности «10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» направленность «Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №54.

Учебная (ознакомительная) практика обеспечивает формирование у выпускника следующих

общекультурных компетенций:

ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия»,

ОК-7 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 «способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач»,

ОПК-4 «способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах»;

профессиональных компетенций:

ПК-13 «способность участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы»,

ПК-15 «способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты автоматизированных систем»,

ПК-19 «способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы».

Учебная (ознакомительная) практика имеет целью закрепление полученных в вузе теоретических и практических знаний, изучение практических методов разработки, тестирования и отладки программ, получение навыков практической и научно-исследовательской работы.

Задачей учебной практики является приобретение студентами практических навыков, знаний и умений в части самостоятельной разработки вычислительных алгоритмов, реализующих методы прикладной математики, программных продуктов и подготовке соответствующей технической документации в соответствии с требованиями действующих стандартов.

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.

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 – проводится дискретно по виду практики.
- 1.4 Способы проведения практики – стационарная.
- 1.5 Место проведения практики – ГУАП.

2 ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

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

2.1 Цель проведения практики

Учебная (ознакомительная) практика имеет целью закрепление полученных в вузе теоретических и практических знаний, изучение практических методов разработки, тестирования и отладки программ, получение навыков практической и научно-исследовательской работы.

Задачей учебной практики является приобретение студентами практических навыков, знаний и умений в части самостоятельной разработки вычислительных алгоритмов, реализующих методы прикладной математики, программных продуктов и подготовке соответствующей технической документации в соответствии с требованиями действующих стандартов.

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:

ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия»;

ОК-7 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности»;

получить первичные профессиональные умения- применения методов эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния;

получить первичные профессиональные навыки- оценки психологической устойчивости в сложных и экстремальных условиях;

ОПК-1 «способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач»;

ОПК-4 «способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах»;

получить первичные профессиональные умения- моделирования и построения алгоритмов
получить первичные профессиональные навыки- в использовании различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-13 «способность участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы»;

ПК-15 «способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты автоматизированных систем»;

ПК-19 «способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы»;

получить первичные профессиональные умения- разработки предложений по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы
 получить первичные профессиональные навыки - управления информационной безопасностью автоматизированной системы.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

- Экономика
- Введение в специальность
- Промышленная экология
- Математический анализ
- Математическая логика и теория алгоритмов
- Информатика
- Основы программирования

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

- Учебная практика
- Производственная (эксплуатационная) практика
- Производственная (конструкторская) практика
- Основы программирования
- Информационные технологии
- Основы информационной безопасности

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)	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
2	3	2	80
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	2	80

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	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2	Выполнение индивидуального задания
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.

Содержание учебной практики, вопросы, подлежащие изучению:

- направление исследования в области информационной безопасности;
- существующие информационные технологии и программные продукты, связанные с информационной безопасностью;
- методы исследования и проведения работ, анализа и обработки данных;

Планируемые результаты учебной практики:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, полученных в ходе обучения.
- получение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности;
- выявление будущих научных интересов.

Исходные данные для выполнения учебной практики:

- нормативно-справочная документация, включающая стандарты по информационной безопасности ГОСТ ИСО/МЭК;
- техническая документация к программному обеспечению.

Содержание отчета:

- Титульный лист
- Индивидуальное задание
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список литературы
- Приложения
- Отзыв руководителя от профильной организации (при прохождении практики в профильной организации)

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 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	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

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.

7.2 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
ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия»	
1	История
2	Философия
2	Учебная (ознакомительная) практика
3	Социальная психология
3	Психология и педагогика
4	Учебная практика
6	Производственная (эксплуатационная) практика
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Защита информации в распределенных информационных системах
9	Проектирование безопасных информационных систем
9	Основы управленческой деятельности
9	Управление информационной безопасностью
9	Научно-технический семинар
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-технический семинар
10	Научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ОК-7 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности»	
1	Экология
1	Экономика

1	Иностранный язык
1	Введение в специальность
1	Промышленная экология
2	Иностранный язык
2	Культурология
2	Учебная (ознакомительная) практика
3	Социальная психология
3	Психология и педагогика
3	Иностранный язык
4	Правоведение
4	Учебная практика
4	Иностранный язык
5	Криптографические методы защиты информации
6	Криптографические методы защиты информации
6	Мировая экономика
6	Производственная (эксплуатационная) практика
6	Международный бизнес
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Научно-технический семинар
9	Экономика проектов в информационных технологиях
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
9	Прикладная экономика
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-технический семинар
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-1 «способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач»	
1	Математический анализ
1	Математическая логика и теория алгоритмов
2	Физика
2	Математический анализ
2	Учебная (ознакомительная) практика
3	Теория вероятностей и математическая статистика
3	Электротехника
3	Физика
3	Инженерная графика
4	Основы радиотехники
4	Вычислительная математика
4	Технологии и методы программирования
4	Учебная практика
4	Электроника и схемотехника

5	Мультимедиа технологии
5	Технологии обработки аудио- и видеоданных
5	Устройства и системы беспроводной связи
5	Организация ЭВМ и вычислительных систем
5	Метрология
5	Микропроцессорная техника
5	Математические основы обработки информации
6	Производственная (эксплуатационная) практика
6	Моделирование систем
6	Системное программное обеспечение
6	Операционные системы
7	Распределенные информационные системы
7	Постквантовая криптография
7	Безопасность сетей ЭВМ
7	Распределенные сети хранения данных
7	Безопасность операционных систем
8	Языки программирования
8	Теория графов и ее приложения
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Исследование операций и теории игр
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
9	Защита информации в сенсорных сетях
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-4 «способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах»	
1	Промышленная экология
1	Информатика
1	Экология
2	Основы программирования
2	Учебная (ознакомительная) практика
3	Основы программирования
3	Информационные технологии
4	Основы информационной безопасности
4	Учебная практика
4	Технологии и методы программирования
4	Безопасность жизнедеятельности
5	Теория информации
6	Теория информационной безопасности
6	Производственная (эксплуатационная) практика
6	Моделирование систем

7	Техническая защита информации
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Языки программирования
8	Защита информации в распределенных информационных системах
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Информационная безопасность распределенных информационных систем
10	Технология построения защищенных распределенных приложений
10	Производственная преддипломная практика
ПК-13 «способность участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы»	
2	Учебная (ознакомительная) практика
4	Учебная практика
7	Распределенные сети хранения данных
7	Распределенные информационные системы
8	Защита от вредоносных программ
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Защита информации в распределенных информационных системах
9	Защита информации в сенсорных сетях
9	Технологии защиты электронных платежей
9	Защита банковской информации
9	Разработка мобильных приложений
10	Производственная преддипломная практика
ПК-15 «способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты автоматизированных систем»	
2	Учебная (ознакомительная) практика
4	Учебная практика
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
9	Защита информации в сенсорных сетях
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
ПК-19 «способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы»	
2	Учебная (ознакомительная) практика
4	Учебная практика
5	Устройства и системы беспроводной связи
5	Технологии обработки аудио- и видеоданных

5	Мультимедиа технологии
6	Производственная (эксплуатационная) практика
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
9	Технологии защиты электронных платежей
9	Защита банковской информации
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика

7.3 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; – 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.

7.4 Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики не предусмотрен.

7.5 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».

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

8.1 Учебная литература

1. ГОСТ Р 53898-2010 "Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Требования к электронному сообщению"

2. ГОСТ 7.32-2001 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу"

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 (ISO 13407) "Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства"

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12182-2002 "Информационная технология. Классификация программных средств"

5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 "Информационная технология. Сопровождение программных средств"

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 "Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование"

7. ГОСТ 7.32-2001 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления"

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	
Consultant.ru>online/	Бесплатный доступ к правовым базам федерального и регионального законодательства, судебной практики и пр. Обзор новых документов.

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 №
2	Производственные помещения предприятия
3	

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