

Кафедра № 34

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель направления
С.В. Безгусев
проф. д.т.н., доц.
«24» июня 2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

Код направления/специальности	10.05.05
Наименование направления/специальности	Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере
Наименование направления	Технологии защиты информации и правоохранительной сфере
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2020 г.

Лист согласования

Программу составил(а)
доц. К.Т.Н. доц.  24.06.21 В.А. Мыльников
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 34
«24» июня 2021 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой № 34
проф. д.т.н., доц. «24» июня 2021 г.  С.В. Безгусев
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 10.05.05(01)
доц. К.Т.Н. доц.  24.06.21 В.А. Мыльников
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института (факультета) № 3 по методической работе
доц. К.Т.Н. доц.  24.06.21 Г.С. Армазова-Тельник
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Аннотация

Учебная практика входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности «10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере» специализация «Технологии защиты информации в правоохранительной сфере». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №34.

Учебная практика обеспечивает формирование у выпускника следующих

общекультурных компетенций:

ОК-1 «способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы»,

ОК-2 «способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире в целях формирования гражданской позиции и развития патриотизма»,

ОК-4 «способность выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета»,

ОК-6 «способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях, применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния»;

профессиональных компетенций:

ПК-33 «способность проектировать, осуществлять, контролировать и оценивать результаты образовательного процесса по дисциплинам (модулям) в области информационных технологий и информационной безопасности в организациях, осуществляющих образовательную деятельность».

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.

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-1 «способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы»;

ОК-2 «способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире в целях формирования гражданской позиции и развития патриотизма»;

ОК-4 «способность выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета»;

ОК-6 «способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях, применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния»;

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;

ПК-33 «способность проектировать, осуществлять, контролировать и оценивать результаты образовательного процесса по дисциплинам (модулям) в области информационных технологий и информационной безопасности в организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;

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

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

- Общая теория государства и права
- Философия
- История
- Конституционное право
- Культурология
- Уголовное право
- Введение в специальность
- Математика. Математический анализ
- Математическая логика и теория алгоритмов
- Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
- Физика
- Дискретная математика
- Информатика и информационные технологии в правоохранительной деятельности
- Информатика и информационные технологии в правоохранительной деятельности

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:

- Психология профессиональной деятельности
- Научно-исследовательская работа
- Социология и политология
- Психология
- Производственная практика
- Управление информационной безопасностью
- Преддипломная практика
- Производственная (технологическая) практика
- Логика
- Научно-технический семинар
- Физическая культура
- Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
- Прикладная математика
- Криминалистика
- Математические основы обработки информации
- Технологии защиты от скрытой передачи данных
- Организационная защита информации
- Научно-исследовательская работа
- Организация ЭВМ и вычислительных систем
- Микропроцессорные системы
- Системы и сети передачи данных
- Базы данных
- Защита компьютерных сетей
- Безопасность сетей ЭВМ

- Безопасность систем баз данных
- Криминология
- Технологии защиты электронных платежей
- Защита банковской информации
- Средства вычислительной техники
- Основы электротехники и радиоэлектроники
- Основы информационной безопасности
- Основы электро-, радиоизмерений
- Математические основы обработки информации
- Теория информации
- Криптографическая защита информации
- Теория кодирования
- Технологии защиты от скрытой передачи данных
- Защита и обработка документов ограниченного доступа
- Защита банковской информации
- Технологии защиты электронных платежей
- Распределенные информационные системы
- Защита и обработка документов ограниченного доступа

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

Учебная (ознакомительная) практика проводится в вычислительных лабораториях ГУАП. В это время проводятся аудиторные занятия, консультации преподавателей по выполнению индивидуального задания и защита практики студентом.

Программа проведения практики состоит из следующих разделов:

1. Изучение состава средств вычислительной техники и программного обеспечения.

Общая характеристика парка вычислительных машин, вычислительных систем и сетей. Характеристика используемых программных продуктов, средств вычислительной техники и программного обеспечения.

2. Разработка программ, реализующих вычислительные алгоритмы.

Анализ постановки задачи. Составление схемы алгоритма ее решения. Выбор и обоснование используемых систем программирования.

3. Тестирование и отладка программ.

Порядок разработки методики отладки и тестирования программ. Разработка тестовых примеров. Использование средств отладки программного обеспечения.

4. Оформление технической документации на программное обеспечение.

Изучение стандартов единой системы программной документации, оформление документации на разработанное программное обеспечение в соответствии с требованиями стандартов.

5. Составление отчета по результатам практики.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет по установленной в вузе форме и сдает ее руководителю практики. В отчете приводится описание индивидуального задания, способы решения, приводятся результаты с предоставлением распечаток программ и/или итогов решения на машинных носителях информации (дискетах).

6. Защита отчета по результатам практики.

Студент защищает отчет перед руководителем практики от кафедры. По результатам защиты выставляется оценка в четырехбалльной системе.

Примерный перечень тем индивидуальных заданий по практике:

1. Рекуррентные алгоритмы
2. Адресная арифметика
3. Форматированный ввод и вывод
4. Простейшие базы данных на основе структур
5. Методы сортировки
6. Быстрые алгоритмы умножения
7. Быстрые алгоритмы деления
8. Задача коммивояжера
9. Задача об упаковке рюкзака
10. Алгоритмы на графах

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 включать следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание по практике.
3. Содержание.

4. Основная часть. Разделы основной части отчета: введение, общая характеристика предприятия, система управления предприятием, описание бизнес-процессов предприятия, выводы и предложения по информационной безопасности и защите информации, заключение.
5. Приложения – статистические, справочные и другие данные, необходимые для выполнения отчета.

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-1 «способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы»	
1	Общая теория государства и права
1	Основы теории права
2	Культурология
2	Философия
2	Учебная практика
3	Психология
4	Административный процесс
4	Административное право
8	Психология профессиональной деятельности
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
ОК-2 «способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире в целях формирования	

гражданской позиции и развития патриотизма»	
1	Конституционное право
1	Математическая логика и теория алгоритмов
1	История
1	Актуальные проблемы государственного права
2	Философия
2	Учебная практика
4	Правоведение
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
ОК-4 «способность выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета»	
2	Культурология
2	Учебная практика
3	Социология и политология
ОК-6 «способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях, применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния»	
2	Учебная практика
3	Психология
4	Безопасность жизнедеятельности
5	Профессиональная этика и служебный этикет
5	Информационно-психологическое обеспечение правоохранительной деятельности
6	Производственная (эксплуатационная) практика
6	Психология воздействия
8	Психология профессиональной деятельности
8	Производственная практика
9	Правоохранительные органы
10	Производственная преддипломная практика
ПК-33 «способность проектировать, осуществлять, контролировать и оценивать результаты образовательного процесса по дисциплинам (модулям) в области информационных технологий и информационной безопасности в организациях, осуществляющих образовательную деятельность»	
2	Учебная практика
9	Научно-технический семинар
10	Научно-технический семинар

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».

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

8.2 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"

8.3 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 № 54

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