ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколов А. Н.
Пользователь: sokolovan
Дата подписания: 21.05.2022

А. Н. Соколов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики

Практика Учебная практика, ознакомительная практика
для специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Уровень Специалитет **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Защита информации

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утверждённым приказом Минобрнауки от 26.11.2020 № 1457

Разработчик программы, к.техн.н., доц., заведующий кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколов А. Н.
Пользователь: sokolovan
Дата подписания: 21.05.2022

А. Н. Соколов

Челябинск

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

ознакомительная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Ознакомиться с практикой решения профессиональных задач в области защиты информации с применением объектно-ориентированного программирования

Задачи практики

Изучить ключевые понятия и особенности написания программ с использованием объектно-ориентированного подхода, методы шифрования, методы инвентаризации файлов и проверки их целостности

Краткое содержание практики

Объектно-ориентированное программирование, понятие шифрования, методы шифрования, понятие инвентаризации файлов, понятие целостности файлов, методы инвентаризации файлов и проверки их целостности

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Знает:знает методы и средства самостоятельного решения задач в сфере профессиональной деятельности
	Умеет:умеет планировать самостоятельную деятельность при решении профессиональных задач
	Имеет практический опыт:
ОПК-7 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов	Знает:ключевые понятия и особенности разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности с использованием объектно-ориентированного подхода
	Умеет:использовать технологии разработки программных средств для

организации программ	решения задач профессиональной деятельности
	Имеет практический опыт:программирования элементов информационных систем, требующие объектно-ориентированного подхода

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.13 Физика 1.Ф.11.00 Физическая культура и спорт 1.О.24 Языки программирования 1.Ф.11.02 Фитнес 1.Ф.11.01 Адаптивная физическая культура и спорт 1.Ф.11.03 Силовые виды спорта	1.О.26 Технологии и методы программирования ФД.04 Методы искусственного интеллекта 1.О.02 Философия 1.О.00 Физическая культура 1.О.52 Объектно-ориентированное программирование 1.О.51 Машинное обучение и анализ данных 1.О.07 Экономика

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.Ф.11.03 Силовые виды спорта	Знает: средства и методы силовых видов спорта для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, научно-практические основы силовых видов спорта Умеет: выбирать средства и методы силовых видов спорта для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, выбирать средства и методы силовых видов спорта для профессионально-личностного развития Имеет практический опыт: применения средств и методов силовых видов спорта для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, применения средств и методов силовых видов спорта с целью укрепления индивидуального здоровья
1.О.24 Языки программирования	Знает: язык программирования высокого уровня (основы объектно-ориентированного программирования); стандартные алгоритмы и методы организации и обработки данных, общие принципы построения, области и особенности применения языков программирования высокого

	уровня Умеет: разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач, работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения Имеет практический опыт:
1.Ф.11.00 Физическая культура и спорт	Знает: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, организационно-методические основы физической культуры и спорта Умеет: выбирать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни, устанавливать приоритеты и планировать на их основе занятия физической культурой в целях повышение физической и умственной работоспособности, адаптации к внешним факторам Имеет практический опыт: использования адекватных средств и методов физического воспитания с целью укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, нормирования и контроля оздоровительно-тренировочных нагрузок в программе формирования своего здорового образа жизни
1.Ф.11.01 Адаптивная физическая культура и спорт	Знает: средства и методы адаптивной физической культуры, организационно-методические основы адаптивной физической культуры Умеет: использовать средства и методы адаптивной физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни, устанавливать приоритеты и планировать на их основе занятия адаптивной физической культурой в целях сохранения и укрепления здоровья Имеет практический опыт: применения средств и методов адаптивной физической культуры для укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для обеспечения успешной полноценной социальной и профессиональной деятельности, физического саморазвития на основе занятий адаптивной физической культурой

1.О.13 Физика	Знает: структуру курса дисциплины, рекомендуемую литературу, фундаментальные разделы физики, методы и средства измерения физических величин; методы обработки экспериментальных данных Умеет: применять основные законы физики для успешного решения задач, направленных на саморазвитие обучающегося и подготовку к профессиональной деятельности, использовать знания фундаментальных основ, подходы и методы математики, физики в обучении и профессиональной деятельности, в интегрировании имеющихся знаний, наращивании накопленных знаний; применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач, работать с измерительными приборами; выполнять физический эксперимент, обрабатывать результаты измерений, строить графики и проводить графический анализ опытных данных; считать систематические и случайные ошибки прямых и косвенных измерений, приборные ошибки; применять современное физическое оборудование и приборы при решении практических задач Имеет практический опыт: самостоятельного решения учебных и профессиональных задач с применением методов и подходов, развиваемых и используемых в физике, в том числе задач, которые требуют применения измерительной аппаратуры; навыками правильного представления и анализа полученных результатов, организации, планирования, проведения и обработки результатов экспериментов и экспериментальных исследований; проведения физического эксперимента и умения применять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности; проведения расчетов, как при решении задач, так и при научном эксперименте; оформления отчетов по результатам исследований
1.Ф.11.02 Фитнес	Знает: научно-практические основы фитнеса, средства и методы физического самосовершенствования для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Умеет: выбирать средства и методы фитнеса для профессионально-личностного развития, выбирать

	средства и методы физического самосовершенствования для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Имеет практический опыт: применения средств и методов фитнеса с целью укрепления индивидуального здоровья, применения средств и методов физического самосовершенствования для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

5. Струкрура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Методы шифрования, методы инвентаризации файлов и проверки их целостности. Поиск информации по методам шифрования. Поиск информации по методам инвентаризации файлов и проверки их целостности	48
2	Объектно-ориентированное программирование. Поиск информации для реализации объектно-ориентированного подхода. Реализация варианта задания с использованием объектно-ориентированного программирования	168

6. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:
- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.
Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 31.08.2016 №308-03-04.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Проверка разделов отчета о прохождении практики (текущий контроль выполнения кейс-задания № 1)	2	10	10 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме без замечаний; 9 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме без значительных замечаний; 8 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме с незначительными замечаниями; 7 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме со значительными замечаниями; 6 – кейс-задание согласовано и выполнено не в полном объеме без замечаний; 5 – кейс-задание согласовано и выполнено не в полном объеме без значительных замечаний; 4 – кейс-задание согласовано и выполнено не в полном объеме с незначительными замечаниями; 3 – кейс-задание согласовано и выполнено не в полном объеме со значительными замечаниями; 2 – кейс-задание согласовано, выполнение	дифференцированны зачет

						начато, но не доведено до результатов; 1 – кейс-задание согласовано, но выполнение не начато; 0 – кейс-задание не согласовано, выполнение не начато.	
2	2	Бонус	Проверка разделов отчета о прохождении практики (текущий контроль выполнения бонусного задания к кейс-заданию № 1)	-	6	6 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано и выполнено в полном объеме без замечаний; 5 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано и выполнено в полном объеме с незначительными замечаниями; 4 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано и выполнено в полном объеме со значительными замечаниями; 3 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано и выполнено не в полном объеме без замечаний; 2 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано и выполнено не в полном объеме с незначительными замечаниями; 1 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано и выполнено не в полном объеме	дифференцированны зачет

						со значительными замечаниями; 0 % – бонусное задание к кейс-заданию не согласовано и не выполнено.	
3	2	Текущий контроль	Проверка разделов отчета о прохождении практики (текущий контроль выполнения кейс-задания № 2)	3	10	10 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме без замечаний; 9 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме без значительных замечаний; 8 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме с незначительными замечаниями; 7 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме со значительными замечаниями; 6 – кейс-задание согласовано и выполнено не в полном объеме без замечаний; 5 – кейс-задание согласовано и выполнено не в полном объеме без значительных замечаний; 4 – кейс-задание согласовано и выполнено не в полном объеме с незначительными замечаниями; 3 – кейс-задание согласовано и выполнено не в полном объеме со значительными замечаниями; 2 –	дифференцированны зачет

						кейс-задание согласовано, выполнение начато, но не доведено до результатов; 1 – кейс-задание согласовано, но выполнение не начато; 0 – кейс-задание не согласовано, выполнение не начато.	
4	2	Бонус	Проверка разделов отчета о прохождении практики (текущий контроль выполнения бонусного задания к кейс-заданию № 2)	-	7	7 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано и выполнено в полном объеме без замечаний; 6 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано и выполнено в полном объеме с незначительными замечаниями; 5 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано и выполнено в полном объеме со значительными замечаниями; 4 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано и выполнено не в полном объеме без замечаний; 3 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано и выполнено не в полном объеме с незначительными замечаниями; 2 % – бонусное задание к кейс-заданию	дифференцированны зачет

						согласовано и выполнено не в полном объеме со значительными замечаниями; 1 % – бонусное задание к кейс-заданию согласовано, выполнение начато, но не доведено до результатов;; 0 % – бонусное задание к кейс-заданию не согласовано и не выполнено.	
5	2	Текущий контроль	Проверка разделов отчета о прохождении практики (текущий контроль выполнения кейс-задания № 3)	3	10	10 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме без замечаний; 9 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме без значительных замечаний; 8 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме с незначительными замечаниями; 7 – кейс-задание согласовано и выполнено в полном объеме со значительными замечаниями; 6 – кейс-задание согласовано и выполнено не в полном объеме без замечаний; 5 – кейс-задание согласовано и выполнено не в полном объеме без значительных замечаний; 4 – кейс-задание согласовано и	дифференцированный зачет

						выполнено не в полном объеме с незначительными замечаниями; 3 – кейс-задание согласовано и выполнено не в полном объеме со значительными замечаниями; 2 – кейс-задание согласовано, выполнение начато, но не доведено до результатов; 1 – кейс-задание согласовано, но выполнение не начато; 0 – кейс-задание не согласовано, выполнение не начато.	
6	2	Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	-	100	Показатели оценивания рейтинга обучающегося по промежуточной аттестации: 3 балла (67 – 100 %) – отчет сдан без замечаний; 2 балла (34 – 66 %) – отчет сдан с незначительными замечаниями; 1 балл (1 – 33 %) – отчет сдан со значительными замечаниями; 0 баллов (0 %) – отчет не сдан. Показатели оценивания по промежуточной аттестации в процентах устанавливаются пропорционально величине рейтинга обучающегося за текущий контроль.	дифференцированны зачет

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

К зачету допускаются студенты, представившие Отчет о прохождении практики, включающий характеристику работы практиканта при условии величины рейтинга обучающегося по текущему контролю 60 – 100 %.. Зачет проводится в устной форме в виде защиты представленного Отчета о прохождении практики, в ходе которого студент отвечает на поставленные вопросы об особенностях прохождения практики, а руководитель выставляет оценки исполнения компетенций в характеристике работы практиканта. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется из рейтинга обучающегося по текущему контролю, по промежуточной аттестации и бонус-рейтинга в соответствии с формулой (1) балльно-рейтинговой системы, утвержденной приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
УК-6	Знает: знает методы и средства самостоятельного решения задач в сфере профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+
УК-6	Умеет: умеет планировать самостоятельную деятельность при решении профессиональных задач	+	+	+	+	+	+
ОПК-7	Знает: ключевые понятия и особенности разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности с использованием объектно-ориентированного подхода	+	+	+	+	+	+
ОПК-7	Умеет: использовать технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+
ОПК-7	Имеет практический опыт: программирования элементов информационных систем, требующие объектно-ориентированного подхода	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Подбельский, В. В. Язык Си++ [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям "Приклад. математика" и "Вычисл. машины, комплексы, системы и сети" В. В. Подбельский. - 5-е изд. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 559 с.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Целостность конфиденциальной информации: методические указания к кейс-заданию № 2 по учебной практике

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471125 (дата обращения: 10.01.2022).
2	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489754 (дата обращения: 10.01.2022).
3	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470281 (дата обращения: 10.01.2022).
4	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Зыков, С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00844-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490870 (дата обращения: 10.01.2022).

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра "Защита информации" ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина, 87	Компьютерный класс кафедры, собственный ноутбук студента