

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИУАТ



Король Р.Г.

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Экспериментально-исследовательская практика

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Попов М.А.; Ст.преподаватель, Ямполь Е.С.

Обсуждена на заседании кафедры: (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от 18.05.2022г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения:

Протокол от 27.05.2022 г. № 7

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Программа Экспериментально-исследовательская практика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 № 1457

Квалификация **специалист по защите информации**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Продолжительность

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 4
контактная работа	2	
самостоятельная работа	66	

Распределение часов

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	72	72	72	72

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1	Экспериментально-исследовательская практика
1.2	Вид практики: учебная.
1.3	Способы проведения: стационарная; выездная.
1.4	Формы проведения: дискретно.
1.5	Цели практики. Повышение уровня практического владения программно-аппаратными средствами обеспечения информационной безопасности.
1.6	Закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных в процессе освоения основной образовательной программы, получение навыков использования информационных технологий для решения профессиональных задач, а также приобретение первоначального экспериментального и исследовательского опыта по основным видам профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б2.О.01(У)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование
2.1.2	Системы управления базами данных
2.1.3	Технологии и методы программирования
2.1.4	Безопасность жизнедеятельности
2.1.5	Информатика и основы программирования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Управление проектами в профессиональной деятельности
2.2.2	Эксплуатационная практика

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

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать:
Правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия
Уметь:
Применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.
Владеть:
Методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.

ОПК-11: Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем;

Знать:
программно-аппаратные средства, используемые в качестве компонентов систем защиты информации в программном обеспечении автоматизированных систем
Уметь:
разрабатывать компоненты защиты информации автоматизированных систем
Владеть:
навыками применения инструментальных средств поддержки всех этапов разработки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем навыками применения программных и аппаратных компонентов, разрабатываемых различными фирмами-производителями, при построении систем защиты информации

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	Раздел 1. Наименование этапа и виды работы на практике						
--	--	--	--	--	--	--	--

1.1	1 этап (начальный). Вводное занятие - ознакомление с целями и задачами практики; - выдача заданий; определение требований по оформлению и защите отчета по практике; - конкретизация и уточнение задач и сроков выполнения; - инструктаж по технике безопасности при работе на персональных компьютерах во время прохождения практики /Лек/	4	2	ОПК-11 УК -4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.2	2 этап (общий). Сбор, анализ и систематизация информации. Включает следующие виды работ: - изучение технологии научных исследований; - применение полученных знаний к индивидуальной теме исследования; - сбор информации по выбранной тематике. /Ср/	4	30	ОПК-11 УК -4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.3	3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике: - обработка и систематизация фактического материала; - подготовка отчета по практике /Ср/	4	28	ОПК-11 УК -4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.4	Подготовка к зачету /Ср/	4	8			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мугаллимова С. Р.	Практические занятия по математическому анализу с использованием MathCad	М. Берлин: Директ-Медиа, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258789
Л1.2	Зайцева О. Н., Нуриев А. Н., Малов П. В.	Математические методы в приложениях. Дискретная математика	Казань: Издательство КНИТУ, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428299
Л1.3	Орешкова М. Н.	Численные методы: теория и алгоритмы	Архангельск: САФУ, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436397

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гумеров А. М., Холоднов В. А.	Пакет Mathcad: теория и практика	Казань: Издательство «Фэн» АН РТ, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258795
Л2.2	Ю.Ю. Громов	Численные методы в информационных системах	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277634

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при прохождении практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Крат Ю.Г.	Современные компьютерные технологии обработки информации: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики			
Э1	Электронный каталог НТБ		
Э2	Информационно-правовой портал КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
Э3	Профессиональные справочные системы Техэксперт		http://www.cntd.ru
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	ABBYY FineReader 11 Corporate Edition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46		
6.3.1.2	Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367		
6.3.1.3	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415		
6.3.1.4	Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС		
6.3.1.5	Free Conference Call (свободная лицензия)		
6.3.1.6	Zoom (свободная лицензия)		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1			
6.3.2.2	1. Информационно-правовой портал КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru		
6.3.2.3	2. Профессиональные справочные системы Техэксперт - http://www.cntd.ru		
6.3.2.4	3. Информационно-правовой портал Гарант.ру - http://www.garant.ru		
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ			
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ			
Задачами практики являются:			
• получение первичных профессиональных умений и навыков;			
• умение анализировать и обобщать результаты научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;			
• овладение знаниями о видах, структуре, организации, основных методах ведения научно-исследовательской работы;			
• подготовка к осознанному и углублённому изучению специальных дисциплин;			
• развитие умений самоорганизации, самоконтроля;			
• формирование стремления к самосовершенствованию и повышению культурного уровня.			
Необходимое программное обеспечение: Microsoft Office Word.			
Отчёт по практике оформляется в соответствии с требованиями и сдается на проверку в печатном виде. После проверки, работа допускается к защите.			
Оформление: формат листа – А4; шрифт Arial, 14; левое поле – 2,5, остальные поля – 1,5; красная строка - 0,75, полуторный интервал, выравнивание по ширине; нумерация страниц – нижний правый угол).			
Таблица 1. Варианты заданий			
Задания Формулировка задания (бланки заданий для размещения в отчете приведены в конце документа)			
Вариант			
1 Автоматизация работы музыкальной студии			
2 Автоматизация работы фабрики мороженого			
3 Автоматизация работы книжного магазина			
4 Автоматизация работы деканата			
5 Автоматизация работы центра детского творчества			
6 Автоматизация работы склада			
7 Автоматизация работы интернет-магазина			
8 Автоматизация работы почты			
9 Автоматизация работы аптеки			
10 Автоматизация работы продуктового магазина			
11 Автоматизация работы торгового центра (администрации)			
12 Автоматизация работы такси			
13 Автоматизация работы салона красоты			
14 Автоматизация работы кондитерской			
15 Автоматизация работы школы дистанционного обучения			
16 Автоматизация работы аэропорта			
17 Автоматизация работы турфирмы			

- 18 Автоматизация работы гостиницы
- 19 Автоматизация работы поликлиники
- 20 Автоматизация работы ремонтной мастерской

Руководство учебной практикой осуществляется как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от кафедры:

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий: проведение собраний, инструктаж о порядке прохождения практики, инструктаж безопасности и т.д.
- осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;
- рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой «ИТиС» письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- своевременно представить руководителю практики от кафедры письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике;
- успешно провести защиту отчета по учебной практике.

Студенту необходимо предоставить отчет, который должен быть оформлен в соответствии с предъявляемыми к нему требованиями. По результатам аттестации выставляется оценка - дифференцированный зачет с оценкой по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно и неудовлетворительно). Студенты, обучающиеся с применением дистанционных технологий, сдают отчет руководителю практики через систему дистанционного обучения.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета. К отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики.

Содержание отчета по практике определяется программой прохождения практики.

При определении оценки практики учитываются следующие факторы:

- качество ответа при защите отчета;
- выполнение индивидуального задания;
- правильность и аккуратность оформления отчета.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при аттестации студентов. Результаты защиты оформляются ведомостью. Практика считается завершенной при условии выполнения студентом всех требований программы практики.

Общий итог проведения практики студентов подводится на студенческой конференции с участием руководителей практик.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья возможна организация практики в дистанционной форме.

Данная форма обучения представляется наиболее оптимальным способом организации учебной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья, поскольку, учась дистанционно, обучающийся перестает быть ограниченным пространственными и временными рамками - он может учиться, не выходя из дома, по индивидуальному расписанию и в удобном для себя темпе.