


| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |



УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета ФМИАТ
 от «16» мая 2023 г., протокол № 4/23
 Председатель Волков М.А.
 (подпись, расшифровка подписи)
 «16» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

| | |
|---------------------------|---|
| Практика | Вид практики: производственная Тип практики: научно-исследовательская работа |
| Способ и форма проведения | Способ проведения практики: стационарная Форма проведения: непрерывная |
| Факультет | Математики, информационных и авиационных технологий (ФМИАТ) |
| Кафедра | Информационной безопасности и теории управления (ИБиТУ) |
| Курс | 6 |

Специальность: 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Специализация: «Безопасность открытых информационных систем»

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » 09 2023 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от ___ 20___ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от ___ 20___ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от ___ 20___ г.

Сведения о разработчиках:

| ФИО | Кафедра | Должность, ученая степень, звание |
|-------------------------|---------|-----------------------------------|
| Рацев Сергей Михайлович | ИБиТУ | профессор, д.ф.-м.н., доцент |
| | | |

| |
|---|
| СОГЛАСОВАНО: |
| Заведующий выпускающей кафедрой «Информационная безопасность и теория управления» |
|  Андреев А.С. / (подпись) (Ф.И.О.) |
| « 11 » 05 2023 г. |

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели прохождения практики:

- закрепление и углубление теоретической подготовки студентов;
- приобретение навыков научно-исследовательской работы;
- расширение и углубление практических умений и навыков по дисциплинам, формирующим будущую профессию;
- овладение практическими навыками в области организации и управления при проведении исследований.

Задачи прохождения практики:

- приобретение студентами навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности;
- участие в теоретических и экспериментальных исследованиях по оценке защищенности автоматизированных систем;
- изучение и обобщение опыта работы предприятий по способам использования методов и средств обеспечения информационной безопасности с целью повышения эффективности и совершенствования работ по защите информации на конкретном объекте;
- разработка математических моделей защищаемых процессов и средств защиты информации и систем, обеспечивающих информационную безопасность объектов.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к блоку Б2 образовательной программы и проводится в 10-м семестре студентам специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем» очной формы обучения.


Для успешного выполнения научно-исследовательской работы необходимы компетенции, сформированные в ходе изучения дисциплин «Криптографические методы защиты информации», «Основы информационной безопасности», «Криптографические протоколы и стандарты», «Техническая защита информации», «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности», «Информационная безопасность открытых систем», «Сети и системы передачи информации», «Безопасность операционных систем», «Безопасность систем баз данных», «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем»..

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности. НИР предполагает индивидуальную программу, направленную на выполнение конкретного задания.

НИР предшествует прохождению преддипломной практики, написанию и защите выпускной квалификационной работы в соответствии с выбранным направлением научного исследования.


3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

В совокупности с дисциплинами базовой и вариативной части ФГОС ВО по
Форма Б


| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |

специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем» научно-исследовательская работа направлена на формирование следующих компетенций.


| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|---|---|
| УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | <p>Знать:</p> <p>этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации;</p> <p>методы разработки и управления проектами;</p> <p>Уметь:</p> <p>разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ;</p> <p>объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта;</p> <p>управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>Владеть:</p> <p>методиками разработки и управления проектом;</p> <p>методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p> |
| УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | <p>Знать:</p> <p>методики формирования команд;</p> <p>методы эффективного руководства коллективами;</p> <p>основные теории лидерства и стили руководства;</p> <p>Уметь:</p> <p>разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта;</p> <p>сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели;</p> <p>разрабатывать командную стратегию;</p> <p>применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели</p> <p>Владеть:</p> <p>умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;</p> <p>методами организации и управления коллективом;</p> |
| ОПК-2 – Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности | <p>Знать:</p> <p>средства обеспечения безопасности данных</p> <p>основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные положения законодательства Российской Федерации в области защиты информации</p> <p>показатели качества программного обеспечения;</p> <p>методологии и методы проектирования программного обеспечения;</p> <p>методы тестирования и отладки ПО;</p> <p>принципы организации документирования разработки, процесса сопровождения программного обеспечения;</p> <p>основные структуры данных и способы их реализации на языке программирования;</p> <p>основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, а также способы их эффективной реализации и оценки сложности</p> <p>Уметь:</p> <p>формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения;</p> <p>планировать разработку сложного программного обеспечения;</p> <p>проводить комплексное тестирование и отладку программных систем;</p> <p>проектировать и кодировать алгоритмы с соблюдением требований к качественному стилю программирования;</p> <p>реализовывать основные структуры данных и базовые алгоритмы средствами языков программирования;</p> <p>проводить выбор эффективных способов реализации структур данных и конкретных алгоритмов при решении профессиональных задач;</p> <p>работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения</p> <p>оценивать информационные риски в автоматизированных системах</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками участия в экспертизе состояния защищенности информации на объекте защиты</p> <p>навыками проектирования программного обеспечения с использованием средств автоматизации;</p> <p>навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программного обеспечения в соответствии с современными технологиями и методами программирования;</p> <p>навыками разработки программной документации;</p> <p>навыками программирования с использованием эффективных реализаций структур данных и алгоритмов</p> |
| ОПК-3 – Способен | Знать: |

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |


| | |
|--|---|
| использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности | <p>основные задачи векторной алгебры и аналитической геометрии; основные виды уравнений простейших геометрических объектов; основные свойства колец многочленов над кольцами и полями; основные свойства отображений важнейших алгебраических систем; основные понятия математической логики, теории дискретных функций и теории алгоритмов, а также возможности применения общих логических принципов в математике и профессиональной деятельности; свойства основных дискретных структур: линейных рекуррентных последовательностей, графов, конечных автоматов, комбинаторных структур</p> <p>Уметь: решать основные задачи линейной алгебры; решать основные задачи аналитической геометрии на плоскости и в пространстве; производить стандартные алгебраические операции в основных числовых и конечных полях, кольцах, а также оперировать с подстановками, многочленами, матрицами, в том числе с использованием компьютерных программ; производить оценку качества полученных решений прикладных задач;</p> <p>Владеть: методами решения стандартных алгебраических, матричных, подстановочных уравнений в алгебраических структурах; навыками решения типовых линейных уравнений над полем и кольцом вычетов; навыками использования языка современной символической логики</p> |
| ОПК-5 – Способен применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации | <p>Знать: организацию работы и нормативные правовые акты и стандарты по лицензированию деятельности в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации; основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации; правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях;</p> <p>Уметь: пользоваться нормативными документами по противодействию технической разведке; применять действующую законодательную базу в области обеспечения компьютерной безопасности; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерной системы; разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации</p> <p>Владеть: методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии; методами формирования требований по защите информации. навыками организации и обеспечения режима секретности; навыками работы с нормативными правовыми актами;</p> |
| ОПК-6 – Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, | <p>Знать: систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации; задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях; систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа; основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя компьютерных систем;</p> <p>Уметь: разрабатывать модели угроз и модели нарушителя компьютерных систем; разрабатывать проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации;</p> |

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |

| | |
|---|---|
| нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю | определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа; формулировать основные требования, предъявляемые к физической защите объекта и пропускному режиму в организации; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерной системы Владеть: навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач |
| 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 организации программ | Знать: общие принципы построения и использования современных языков программирования высокого уровня; особенности взаимодействия языков высокого и низкого уровня, организации работы с памятью в скриптовых языках; язык программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование); Уметь: основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков; Владеть: навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств; навыками анализа программных реализаций; навыками использования инструментальных средств отладки и дизассемблирования программного кода; криптографической терминологией; методиками анализа сетевого трафика; методиками анализа результатов работы средств обнаружения вторжений; навыками конфигурирования локальных компьютерных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; навыками настройки межсетевых экранов; |
| ОПК-8 – Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах | Знать: основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков; Уметь: разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками; Владеть: навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств |
| ОПК-9 – Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации | Знать: основные задачи, решаемые криптографическими методами; математические модели шифров, подходы к оценке их стойкости; зарубежные и российские криптографические стандарты; типовые криптопротоколы, используемые в сетях связи; основные типы криптопротоколов и принципов их построения с использованием шифрсистем Уметь: корректно использовать криптографические алгоритмы на практике при решении задач криптографическими методами; применять математические методы при исследовании криптографических алгоритмов; разворачивать инфраструктуру открытых ключей для решения криптографических задач Владеть: навыками использования типовых криптографических алгоритмов; подходами к разработке и анализу безопасности криптографических протоколов |

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |


| | |
|--|--|
| <p>ОПК-10 – Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: основные задачи, решаемые криптографическими методами; математические модели шифров, подходы к оценке их стойкости; зарубежные и российские криптографические стандарты; основные виды симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов; Уметь: корректно использовать криптографические алгоритмы на практике при решении задач криптографическими методами; применять математические методы при исследовании криптографических алгоритмов; Владеть: криптографической терминологией; навыками использования типовых криптографических алгоритмов;</p> |
| <p>ОПК-11 – Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем</p> | <p>Знать: основные понятия и определения, используемые при описании моделей безопасности компьютерных систем; основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков; средства и методы хранения и передачи аутентификационной информации Уметь: разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками; формулировать и настраивать политику безопасности основных операционных систем Владеть: способами моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств</p> |
| <p>ОПК-12 – Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем</p> | <p>Знать: принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; принципы разработки специального программного обеспечения, предназначенного для преодоления защиты современных операционных систем с использованием их недокументированных возможностей; основные принципы конфигурирования и администрирования операционных систем; Уметь: разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение для многозадачных, многопользовательских и многопроцессорных сред, а также для сред с интерфейсом, управляемым сообщениями; применять основные методы программирования в выбранной операционной среде Владеть: навыками системного программирования</p> |
| <p>ОПК-13 – Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем</p> | <p>Знать: средства и методы хранения и передачи аутентификационной информации; основные требования к подсистеме аудита и политике аудита; защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем; технические каналы утечки информации; возможности технических средств перехвата информации; способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации; Уметь: формулировать и настраивать политику безопасности основных операционных систем; формулировать и настраивать политику безопасности локальных компьютерных сетей, построенных на базе основных операционных систем; пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации; анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта; Владеть: навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств;</p> |

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |

| | |
|---|---|
| | методами и средствами технической защиты информации; методами и средствами технической защиты информации; |
| ОПК-14 – Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений | Знать: характеристики и типы систем баз данных; основные языки запросов; физическую организацию баз данных и принципы (основы) их защиты; Уметь: проектировать реляционные базы данных и осуществлять нормализацию отношений при проектировании реляционной базы данных; настраивать и применять современные системы управления базами данных; Владеть: методикой и навыками составления запросов для поиска информации в базах данных; |
| ОПК-15 – Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем | Знать: общие и специфические угрозы безопасности баз данных; основные критерии защищенности баз данных и методы оценивания механизмов защиты; механизмы обеспечения конфиденциальности, целостности и высокой доступности баз данных; особенности применения криптографической защиты в СУБД Уметь: пользоваться средствами защиты, предоставляемыми СУБД; создавать дополнительные средства защиты баз данных; проводить анализ и оценивание механизмов защиты баз данных; Владеть: методикой и навыками использования средств защиты, предоставляемых СУБД; |
| ОПК-5.1 – Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем | Знать: принципы формирования программных средств криптографической защиты информации; криптографические алгоритмы и особенности их программной реализации; принципы функционирования сетевых протоколов, включающих криптографические алгоритмы Уметь: разрабатывать рекомендации и предложения по совершенствованию и повышению эффективности защиты информации; Владеть: методами отладки создаваемых средств защиты; |
| ОПК-5.2 – Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем | Знать: принципы построения средств криптографической защиты информации; криптографические протоколы, применяемые в компьютерных сетях Уметь: выявлять наиболее целесообразные подходы к обеспечению защиты информации компьютерной системы; Владеть: методами разработки математических моделей, реализуемых в средствах защиты информации; |
| ОПК-5.3 – Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах | Знать: теоретико-числовые методы и алгоритмы, применяемые в средствах защиты информации; криптографические алгоритмы и особенности их программной реализации Уметь: применять национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации; Владеть: методами анализа существующих методов и средств, применяемых для контроля и защиты информации; |

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа может проводиться на кафедре информационной
Форма Б Страница 7 из 14

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |

безопасности и теории управления УлГУ, а также в структурных подразделениях (деятельность которых связана с информационной безопасностью) на предприятиях, в учреждениях и организациях:


- занимающихся проектированием вычислительных машин, систем, комплексов и сетей с применением новых информационных технологий и средств математического обеспечения;
 - проектно-конструкторских и научно-исследовательских учреждениях, занимающихся производством средств вычислительной техники, разработкой информационных систем и технологий;
 - проектно-конструкторских и научно-исследовательских учреждениях, использующих средства вычислительной техники, программное обеспечение, информационные системы и технологии;
 - оказывающих услуги обеспечения информационной безопасности;
 - занимающихся разработкой программных продуктов.
- Время прохождения НИР: в 10-м семестре.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

| Объем практики | | Продолжительность практики |
|----------------|------|----------------------------|
| з.е. | часы | недели |
| 6 | 216 | 4 |

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| № п/п | Разделы (этапы) прохождения практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся | Трудоемкость (в часах) | Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем | Формы текущего контроля |
|-------|---|---|------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Организационные мероприятия | Определение задач, плана работ и средств для его выполнения. | 4 | 2 | Тест по технике безопасности |
| 2 | Теоретический (аналитический) этап | Сбор, обработка, систематизация фактического материала по теме исследования | 100 | 10 | Проверка ведения дневника практики |
| 3 | Практический этап | Решение задач, разработка алгоритмов и создание прикладных программ, необходимых для достижения целей НИР. Тестирование программ и оценка качества решения задач. Проведение вычислительного эксперимента | 100 | 10 | Проверка ведения дневника практики |
| 4 | Обобщение материалов и оформление отчета по | Обработка и оформление результатов работы. Подготовка и защита отчета по НИР. | 12 | 2 | Защита отчета о прохождении практики |

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |

| | | | | | |
|--|-------|--|-----|----|--|
| | НИР | | | | |
| | Итого | | 216 | 24 | |

7. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе НИР руководителями от кафедры (руководителем от организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии:

- мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов по НИР проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами;
- дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов НИР;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой НИР расчетов и т.д.

8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа выполняется студентом под руководством научного руководителя.


Направление научно-исследовательских работ студента определяется в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающей кафедре.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю. НИР должна быть завершённым научным материалом, иметь факты и данные, раскрывающие взаимосвязь между явлениями, процессами, аргументами, действиями и содержать нечто новое: обобщение обширной литературы, материалы самостоятельных исследований, в которых появляется авторское видение проблемы и ее решение. Образец титульного листа отчета о научно-исследовательской работе приводится в приложении. В приложении могут быть представлены ксерокопии статей, тезисов докладов и др.

Студенты, не предоставившие в срок отчет о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к сдаче экзаменов и защите ВКР не допускаются.

По результатам аттестации студенту выставляется итоговая дифференцированная оценка за НИР («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Рацеев, С. М. Математические методы защиты информации : учебное пособие для вузов / С. М. Рацеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-8589-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193323>
2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531084>

дополнительная

1. Прикладная дискретная математика / учредитель Национальный исследовательский Томский государственный университет . - Томск, 2020-2021. - Выходит 4 раза в год; Издается с 2008 г. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37279950>
2. Бузов Г.А., Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам / Г.А. Бузов - М.: Горячая линия - Телеком, 2015. – 586 с. - ISBN 978-5-9912-0424-8 - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204248.html>
3. Груздева, Л. М. Защита информации : учебное пособие / Л. М. Груздева. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-7876-0326-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/188703>


учебно-методическая

1. Рацеев С. М. Методические указания для самостоятельной работы студентов по научно-исследовательской работе для студентов специальностей 10.05.01 «Компьютерная безопасность» и 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» / С. М. Рацеев. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 24 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13332>

Согласовано:

Ведущий специалист НБ УлГУ
должность сотрудника научной библиотеки

/ Терехина Л.А. /  / 04.05.2023 /
ФИО подпись дата

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |

б) Программное обеспечение

Для образовательного процесса студенту необходимо рабочее место с ПК с установленным следующим программным обеспечением:

- операционная среда ОС Windows/Linux;
- системы программирования: Code::Blocks.

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.


2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.


4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.пф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.


| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |

5. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО».
– URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. **Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки.
– Текст : электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 04.05.2023
Должность сотрудника УИТТ ФИО подпись дата

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Программа практики | | |

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Помещение 3/317. Аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций с набором демонстрационного оборудования для обеспечения тематических иллюстраций. Помещение укомплектовано ученической доской и комплектом мебели (посадочных мест – 24). Генератор шума для акустического зашумления помещения. Сканирующий радиоприемник AP 3000 А. Широкополосная антенна. Осциллограф АСК 2102. Прибор В6-9 (селективный вольтметр). Генератор НЧ ГЗ-118. Поисковый прибор ST 032 «Пиранья». Имитатор закладных устройств ИМФ-2. Универсальный акустический излучатель к генератору акустического шума OMS-2000. Универсальный электромагнитный излучатель к генератору акустического шума. Генератор электромагнитного зашумления Гром-ЗИ4. Детектор поля D 006. Экран настенный, мультимедийный проектор. Информационные плакаты. Компьютер, Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС. 432017, Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Набережная реки Свияги, д. 106 (3 корпус).

Аудитория -230. Аудитория для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. 16 персональных компьютеров.

Аудитория -237. Читальный зал научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютерная техника, телевизор, экран, проектор. Стол для лиц с ОВЗ. 432017, Ульяновская область, г. Ульяновск, р-н Железнодорожный, ул. Набережная р. Свияги, № 106-1 корпус.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеувеличителей, луп;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

