



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)**

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)

**Сборник  
аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей), практик**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
Программа магистратуры  
Кибербезопасность  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)**

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Год начала подготовки: *2023*

Владивосток  
2023

## Содержание

1. Б1.Б.01 Английский язык для специальных целей
2. Б1.Б.02 Проектирование и эксплуатация защищенных информационных систем
3. Б1.Б.03 Планирование и управление информационными системами
4. Б1.Б.04 Аудит безопасности информационных систем
5. Б1.Б.05 Безопасность разработки программного обеспечения
6. Б1.Б.06 Теория вероятностей и математическая статистика
7. Б1.Б.07 Научно-исследовательский семинар
8. Б1.Б.08 Правовое регулирование кибербезопасности
9. Б1.Б.09 Управление IT-проектами
- 10.Б1.В.01 Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информационных систем
- 11.Б1.В.02 Сети и сетевые технологии
- 12.Б1.В.03 Управление киберинцидентами
- 13.Б1.В.04 Проектный семинар
- 14.Б1.В.ДВ.01.01 Нормативное регулирование кредитно-финансовой сферы
- 15.Б1.В.ДВ.01.02 Национальные и зарубежные стандарты в сфере кибербезопасности
- 16.Б1.В.ДВ.02.01 Теория игр
- 17.Б1.В.ДВ.02.02 Интеллектуальный анализ данных
- 18.Б1.В.ДВ.03.01 Финансы и кредит
- 19.Б1.В.ДВ.03.02 Компьютерные правонарушения и инциденты
- 20.Б1.В.ДВ.04.01 Администрирование платежных систем
- 21.Б1.В.ДВ.04.02 Web-технологии
- 22.Б1.В.ДВ.05.01 Управление рисками в кредитно-финансовой сфере
- 23.Б1.В.ДВ.05.02 Анализ рисков кибербезопасности
- 24.ФТД.В.01 Экспертные методы проектных исследований
- 25.ФТД.В.02 Техническая защита информационных систем
- 26.Б2.Б.01(У) Учебная практика. Ознакомительная практика
- 27.Б2.Б.02(П) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
- 28.Б2.Б.03(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа
- 29.Б2.В.01(П) Производственная практика. Преддипломная практика

## Аннотация дисциплины

### Английский язык для специальных целей

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единицы / 216 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестре и завершается зачетом в 1 семестре и экзаменом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 72 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 144 часа.

Язык реализации: английский.

#### Цель:

Формирование у студентов уровня коммуникативной компетенции, обеспечивающего использование иностранного языка в практических целях в рамках обще-коммуникативной и профессионально-направленной деятельности. Освоение методов формирования и развития способности и готовности к коммуникации в устной и письменной формах на английском языке для решения задач профессиональной деятельности.

#### Задачи:

- Формирование иноязычного терминологического аппарата магистрантов (академическая и профессиональная среда).
- Развитие умений работы с аутентичными профессионально-ориентированными текстами.
- Развитие умений устной и письменной речи в ситуациях межкультурного профессионального общения.
- Формирование у магистрантов представления о коммуникативном поведении в различных ситуациях общения;
- Формирование у обучающихся системы понятий и реалий, связанных с использованием иностранного языка в профессиональной деятельности.
- Формирование и развитие способности толерантно воспринимать социальные, этнические и культурные различия.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|--|
|---|---|--|

|                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| Коммуникация                 | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера |
|                              |   | УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия |
|                              |   | УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия                |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | УК-5.2 выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач      |

| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>   | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>  |
|---|--|
| УК-4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера | Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.   |
|   | Умеет применять принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.   |
|   | Владеет принципами построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.   |
| УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия | Знает основные положения риторики и правила подготовки устного выступления, основные принципы и законы эффективной коммуникации  |
|   | Умеет оформлять устный текст в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями и риторическими принципами, свободно пользоваться речевыми средствами книжных стилей современного русского языка |
|   | Владеет основными навыками ораторского мастерства: подготовки и осуществления устных публичных выступлений различных типов и жанров (информирующее, убеждающее, протоколно-этикетное и т.д.), ведения конструктивной дискуссии             |

|   |  |
|---|--|
| УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия деятельности | Знает методики составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.               |
|   | Умеет пользоваться методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств. |
|   | Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств             |
| УК-5.2 выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач    | Знает существующие мировые культуры, их основные особенности   |
|   | Умеет применять на практике методы межкультурной коммуникации  |
|   | Владеет навыками эффективного межкультурного общения при решении профессиональных задач  |

### Аннотация дисциплины

#### Проектирование и эксплуатация защищенных информационных систем

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1 семестре и завершается экзаменом в 1 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 32 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 103 часа.

Язык реализации: русский.

**Целью** освоения дисциплины является знакомство с конструированием технических средств защищенных информационных систем.

#### **Задачи:**

- изучить способы применения современных информационных технологий;
- изучить вопросы защиты информации от несанкционированного использования
- рассмотреть прикладные аспекты обеспечения заданного уровня надежности.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) | Код и наименование универсальной | Код и наименование индикатора достижения универсальной |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
|---------------------------------|----------------------------------|--|

| универсальных компетенций   | компетенции выпускника   | компетенции  |
|---|--|--|
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности  |
|   |  | ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний |
|   |  | ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте   |
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач   | ОПК-2.1 демонстрирует знание современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач  |
|   |  | ОПК-2.2 обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач  |
|   |  | ОПК-2.3 разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач  |
|   | ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем   | ОПК-5.1 демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем  |
|   |  | ОПК-5.2 модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач   |
|   |  | ОПК-5.3 разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | решения профессиональных задач  |
|  | ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | ОПК-6.1 демонстрирует знание информационно-коммуникационных технологий, методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации  |
|  |   | ОПК-6.2 комбинирует и адаптирует информационно-коммуникационные технологии, методы и средства системной инженерии для представления информации и решения задач в области профессиональной деятельности                        |
|  |   | ОПК-6.3 решает задачи профессиональной деятельности с применением методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий |

| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>  | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>   |
|--|---|
| ОПК-1.1 Демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности  | Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.  |
|  | Умеет использовать полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности.  |
|  | Владеет методами и средствами использования полученных математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний в профессиональной деятельности  |
| ОПК 1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний | Знает: методы ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.    |
|  | Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.        |
|  | Владеет методами ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. |
| ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой  | Знает методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.                           |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с помощью методов математического и компьютерного моделирования  | Умеет применять навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. |
|   | Владеет средствами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте      |
| ОПК-2.1 Демонстрирует знание современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач   | Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.   |
|   | Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.                  |
|   | Владеет методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.                   |
| ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач | Знает методы выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.                       |
|   | Умеет осуществлять выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.                  |
|   | Владеет методами и средствами выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач       |
| ОПК-2.3 Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач         | Знает методы решения оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.                          |
|   | Умеет разрабатывать оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных.                                |
|   | Владеет средствами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных.                       |
| ОПК-5.1 демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем   | Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.  |
|   | Умеет применять современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.  |
|   | Владеет современным программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем.   |
| ОПК-5.2 модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для   | Знает методы модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач..  |
|   | Умеет модернизировать программное и аппаратное  |



| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>   | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>  |
|---|--|
| решения профессиональных задач  | обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.   |
|   | Владеет средствами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.  |
| ОПК-5.3 разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  | Знает методы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач   |
|   | Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.  |
|   | Владеет методами и средствами разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.   |
| ОПК-6.1 демонстрирует знание информационно-коммуникационных технологий, методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации  | Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; проблемы инвестиций в экономику информатизации, теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации. |
|   | Умеет выявлять и исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества  |
|   | Владеет навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики   |
| ОПК-6.2 комбинирует и адаптирует информационно-коммуникационные технологии, методы и средства системной инженерии для представления информации и решения задач в области профессиональной деятельности                        | Знает методы анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.   |
|   | Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.   |
|   | Владеет средствами анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.   |
| ОПК-6.3 решает задачи профессиональной деятельности с применением методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | Знает методы применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.   |
|   | Умеет использовать методы применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.  |
|   | Владеет методами применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.   |

### **Аннотация дисциплины**

#### **Планирование и управление информационными системами**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП,

изучается на 1 курсе во 2 семестре и завершается экзаменом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 18 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 101 часа.

Язык реализации: русский.

**Целью** освоения дисциплины является освоение теоретических основ проектирования автоматизированных информационных систем, получение практических навыков разработки автоматизированных информационных систем и использования соответствующих инструментальных средств.

**Задачи:**

- формирование знаний об основных подходах и этапах проектирования информационных систем;
- получение навыка разработки технического задания на создание информационной системы;
- приобретение практических навыков разработки информационных систем с использованием методологии структурного анализа и проектирования информационных систем;
- овладение методикой объектно-ориентированного анализа и моделирования информационных систем;
- приобретение практических навыков разработки архитектуры проектируемой информационной системы;
- приобретение навыков и знание критериев выбора средств проектирования, разработки программного обеспечения информационной системы, оформления проектной документации в соответствии с требованиями ГОСТ;
- формирование знаний об особенностях внедрения информационных систем и критериях оценки качества разработки;
- формирование знаний о стандартах управления проектированием автоматизированной информационной системы, системной методологии управления проектами, об основах проектного и программного менеджмента (P2M).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных | Код и наименование универсальной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|--|
|---|---|--|

| компетенций   |  |  |
|---|--|--|
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности  |
|   |  | ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний |
|   |  | ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте   |
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями   | ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации   |
|   |  | ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров   |
|   |  | ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями   |
|   | ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований  | ОПК-4.1 демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований  |
|   |  | ОПК-4.2 применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов  |
|   |  | ОПК-4.3 реализует и совершенствует новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач   |
|   | ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели   | ОПК-7.1 демонстрирует знание основ моделирования в области информационных систем и технологий  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | ОПК-7.2 анализирует математические модели процессов и объектов для решения прикладных задач профессиональной деятельности  |
|  |   | ОПК-7.3 разрабатывает и анализирует новые математические модели для решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений |

| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>  | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>   |
|--|---|
| ОПК-1.1 Демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности  | Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.  |
|  | Умеет использовать полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности.  |
|  | Владеет методами и средствами использования полученных математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний в профессиональной деятельности  |
| ОПК 1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний | Знает: методы ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.    |
|  | Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.           |
|  | Владеет методами ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. |
| ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с помощью методов математического и компьютерного моделирования   | Знает методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.                           |
|  | Умеет применять навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.                 |
|  | Владеет средствами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте                      |
| ОПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации   | Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.   |
|  | Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.  |
|  | Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|--|---|
|  | выводами и рекомендациями.  |
| ОПК-3.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров | Знает методы анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров.   |
|  | Умеет анализировать профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров.   |
|  | Владеет средствами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров  |
| ОПК-3.3 Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями                                     | Знает методы структурирования научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.   |
|  | Умеет готовить научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.  |
|  | Владеет средствами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями  |
| ОПК-4.1 Демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований информационной безопасности  | Знает новые научные принципы и методы исследований.   |
|  | Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.   |
|  | Владеет методами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.  |
| ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов                            | Знает способы применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов.   |
|  | Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов.  |
|  | Владеет средствами применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов   |
| ОПК-4.3 Реализует и совершенствует новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач                               | Знает методы реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.  |
|  | Умеет реализовывать и совершенствовать новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач.   |
|  | Владеет средствами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач   |
| ОПК-7.1 демонстрирует знание основ моделирования в области информационных систем и технологий  | Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|--|---|
|  | дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.  |
|  | Умеет применять логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ.              |
|  | Владеет логическими методами и приемами научного исследования; методологическими принципами современной науки; программно-целевыми методами решения научных проблем; основами моделирования управленческих решений; динамическими и оптимизационными моделями; математическими моделями оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ |
| ОПК-7.2 анализирует математические модели процессов и объектов для решения прикладных задач профессиональной деятельности  | Знает методы методологического обоснование научного исследования.   |
|  | Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования.  |
|  | Владеет методами методологического обоснование научного исследования  |
| ОПК-7.3 разрабатывает и анализирует новые математические модели для решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | Знает методы использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.  |
|  | Умеет оперировать методами использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.  |
|  | Владеет методами использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.  |

### Аннотация дисциплины

#### Аудит безопасности информационных систем

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестре и завершается экзаменом в 1 семестре и экзаменом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа и 63 часа.

Язык реализации: русский.

**Целью** освоения дисциплины является формирование знаний, умений в области оценки текущей безопасности функционирования информационной системы, оценки и прогнозирования рисков, управления их влиянием на бизнес-процессы фирмы.

**Задачи:**

- Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации;
- Контроль защищенности информации ограниченного доступа;
- Выявление технических каналов утечки информации и способов несанкционированного доступа к ней;
- Контроль эффективности применяемых средств защиты информации;
- Проектирование объектов в защищенном исполнении.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|---|---|---|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними<br>УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии<br>УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции           | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)          |
|--|---|
| УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее | Знает методы идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов. |

| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>   | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>  |
|---|--|
| составляющие и связи между ними   | Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач. |
|   | Владеет средствами идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.  |
| УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии | Знает методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.  |
|   | Умеет применять методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.  |
|   | Владеет средствами методов структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.  |
| УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий  | Знает методы выбора оптимальной стратегии.   |
|   | Умеет применять методы выбора оптимальной стратегии.   |
|   | Владеет средствами методов выбора оптимальной стратегии  |

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| <b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b> | <b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>  |
|---|--|---|
|   | ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности<br>ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний<br>ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | среде и в междисциплинарном контексте  |
|  | ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации<br>ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров<br>ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями |

| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>  | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>   |
|--|---|
| ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности  | Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.  |
|  | Умеет использовать полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности.  |
|  | Владеет методами и средствами использования полученных математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний в профессиональной деятельности.   |
| ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний | Знает методы решения нестандартных профессиональных задач и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.  |
|  | Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.             |
|  | Владеет средствами решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний |
| ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте   | Знает методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.   |
|  | Умеет применять навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
|  | Владеет средствами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
| ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации                                 | Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.  |
|  | Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.                                     |
|  | Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.  |
| ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров | Знает методы анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров.                            |
|  | Умеет анализировать профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров.                                    |
|  | Владеет средствами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров                       |
| ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями                                     | Знает методы структурирования научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.  |
|  | Умеет готовить научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.   |
|  | Владеет средствами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями   |

### Аннотация дисциплины

#### Безопасность разработки программного обеспечения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестре и завершается в 1 семестре и экзаменом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 36 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 27 часа.

Язык реализации: русский.

**Целью** освоения дисциплины является получение студентами знаний по тестированию и разработке информационных систем, месте тестирования в моделях жизненного цикла разработок, показателях качества и надежности

ПО, моделям надежности. Основным методам тестирования ПО, видам и направлениям тестирования, способам структурного и функционального тестирования, способам организации процесса тестирования, методикам тестирования программных систем, разработке тестов.

**Задачи:**

- изучение основных моделей жизненного цикла;
- ознакомление с показателями качества и надежности ПО;
- изучение способов тестирования;
- знакомство с методиками тестирования программных систем;
- приобретение практических навыков безопасной разработки эффективных наборов тестов для простых и крупных информационных систем.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| <b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b> | <b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>  |
|---|--|---|
|   | ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | ОПК-2.1 демонстрирует знание современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач<br>ОПК-2.2 обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач<br>ОПК-2.3 разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач |
|   | ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем   | ОПК-5.1 демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем<br>ОПК-5.2 модернизирует программное и аппаратное   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-5.3 разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p> |
|--|--|--|

| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>   | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>   |
|---|---|
| ОПК-2.1 демонстрирует знание современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач   | Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.   |
|   | Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.            |
|   | Владеет методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.             |
| ОПК-2.2 обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач | Знает методы выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.                 |
|   | Умеет осуществлять выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.            |
|   | Владеет методами и средствами выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач |
| ОПК-2.3 разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач         | Знает методы решения оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.                    |
|   | Умеет разрабатывать оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных.                          |
|   | Владеет средствами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных.                 |
| ОПК-5.1 демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем   | Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.  |
|   | Умеет применять современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.  |
|   | Владеет современным программным и аппаратным  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
|  | обеспечением информационных и автоматизированных систем.   |
| ОПК-5.2 модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач | Знает методы модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.                |
|  | Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.                      |
|  | Владеет средствами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.          |
| ОПК-5.3 разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач | Знает методы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач                   |
|  | Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.                        |
|  | Владеет методами и средствами разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. |

### Аннотация дисциплины

#### Теория вероятностей и математическая статистика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1 семестре и завершается в 1 семестре экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 36 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 63 часа.

Язык реализации: русский.

**Целью** освоения дисциплины является изучение теоретических и практических основ теории вероятности и математической статистики.

**Задачи:**

- анализ проблем и принятие решений
- изучение статистических методов принятия решений

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование | Код и наименование | Код и наименование |
|--------------|--------------------|--------------------|
|--------------|--------------------|--------------------|

| категории (группы) общепрофессиональных компетенций | общепрофессиональной компетенции  | индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   |
|---|---|--|
|   | <p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> | <p>ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности<br/> ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний<br/> ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> |
|   | <p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>  | <p>ОПК-4.1 демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований<br/> ОПК-4.2 применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов<br/> ОПК-4.3 реализует и совершенствует новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | ОПК-7.1 демонстрирует знание основ моделирования в области информационных систем и технологий<br>ОПК-7.2 анализирует математические модели процессов и объектов для решения прикладных задач профессиональной деятельности<br>ОПК-7.3 разрабатывает и анализирует новые математические модели для решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений |
|--|--|--|

| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>  | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>   |
|--|---|
| ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности  | Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.  |
|  | Умеет использовать полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности.  |
|  | Владеет методами и средствами использования полученных математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний в профессиональной деятельности  |
| ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний | Знает методы решения нестандартных профессиональных задач и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.  |
|  | Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.             |
|  | Владеет средствами решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний |
| ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте   | Знает методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.   |
|  | Умеет применять навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.   |
|  | Владеет средствами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
|   | междисциплинарном контексте  |
| ОПК-4.1 демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований   | Знает новые научные принципы и методы исследований.  |
|   | Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.  |
|   | Владеет методами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.   |
| ОПК-4.2 применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов                                   | Знает способы применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов.  |
|   | Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов.   |
|   | Владеет средствами применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов  |
| ОПК-4.3 реализует и совершенствует новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач                                      | Знает методы реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.   |
|   | Умеет реализовывать и совершенствовать новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач.  |
|   | Владеет средствами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач  |
| ОПК-7.1 демонстрирует знание основ моделирования в области информационных систем и технологий информационных систем и систем поддержки принятия решений | Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений. |
|   | Умеет применять логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ.   |
|   | Владеет логическими методами и приемами научного исследования; методологическими принципами современной науки; программно-целевыми методами решения научных проблем; основами моделирования управленческих решений; динамическими и оптимизационными моделями; математическими моделями оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ  |
| ОПК-7.2 анализирует математические модели процессов и объектов для решения прикладных   | Знает методы методологическое обоснование научного исследования.   |
|   | Умеет осуществлять методологическое обоснование  |



| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| задач профессиональной деятельности  | научного исследования.   |
|  | Владеет методами методологического обоснование научного исследования   |
| ОПК-7.3 разрабатывает и анализирует новые математические модели для решения задач анализа и синтеза распределенных | Знает методы использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.               |
|  | Умеет оперировать методами использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. |
|  | Владеет методами использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами            |

### Аннотация дисциплины

#### Научно-исследовательский семинар

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1 семестре и завершается зачетом в 1 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 36 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часа.

Язык реализации: русский.

**Целью** освоения дисциплины является формирование у студентов-магистрантов компетенции и навыки исследовательской работы.

#### **Задачи:**

- систематизация профессиональных знаний;
- расширение и закрепление профессиональных знаний;
- формирование навыков теоретических и экспериментальных исследований в области дизайна и цифровых технологий.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|--|
|   |   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                            | УК 5.1 Организует и модерирует межкультурное взаимодействие для решения профессиональных задач<br>УК-5.2 Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК 6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)<br>УК 6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности<br>УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|--|---|
| УК 5.1 Организует и модерирует межкультурное взаимодействие для решения профессиональных задач   | Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.   |
|  | Умеет применять основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.   |
|  | Владеет основными категориями философии, законами исторического развития, основами межкультурной коммуникации.  |
| УК-5.2 Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач | Знает методы ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.     |
|  | Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.        |
|  | Владеет методами ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. |

|   |   |
|---|---|
| УК 6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)  | Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.                                       |
|   | Умеет применять основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.                             |
|   | Владеет основными принципами самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.                                  |
| УК 6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности | Знает принципы самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.              |
|   | Умеет демонстрировать формы самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. |
|   | Владеет методами самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.            |
| УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда   | Знает способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.            |
|   | Умеет применять способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.  |
|   | Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.        |

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|--|--|--|
|  | ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | ОПК-4.1 Демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований<br>ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов<br>ОПК-4.3 Реализует и совершенствует новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации<br>ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров<br>ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями |
|--|--|--|

| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>   | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>  |
|---|--|
| ОПК-4.1 Демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований   | Знает новые научные принципы и методы исследований.  |
|   | Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.  |
|   | Владеет методами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.                       |
| ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов | Знает способы применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов.                          |
|   | Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов.                                     |
|   | Владеет средствами применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов                      |
| ОПК-4.3 Реализует и совершенствует новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач    | Знает методы реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.                           |
|   | Умеет реализовывать и совершенствовать новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач.                                  |
|   | Владеет средствами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач                      |
| ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации      | Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.  |
|   | Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.         |
|   | Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.                              |
| ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует,                               | Знает методы анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров   | Умеет анализировать профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров.              |
|  | Владеет средствами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров |
| ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями | Знает методы структурирования научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями                                   |
|  | Умеет готовить научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.   |
|  | Владеет средствами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями                                   |

### Аннотация дисциплины

#### Правовое регулирование кибербезопасности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1 семестре и завершается в 1 семестре экзаменом. Учебным планом выделены часы на самостоятельную работу студента – 83 часа.

Язык реализации: русский.

**Целью** освоения дисциплины является изучение современных принципов, подходов, методов и технологий управления командой проекта и формирование у студентов готовности к их использованию в профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

- показать особенности команды проекта как человеческого ресурса и сформировать знания теоретических и практических подходов к созданию, развитию и организации эффективной деятельности команды проекта;
- содействовать формированию умений в области управления персоналом в проекте;
- обеспечить овладение методами и технологиями решения задач управления командой проекта.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|--|--|--|
|  | ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации                                 |
|  |  | ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров |
|  |  | ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями                                     |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации                                 | Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.  |
|  | Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.               |
|  | Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.                                    |
| ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров | Знает методы анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров.      |
|  | Умеет анализировать профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров.              |
|  | Владеет средствами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров |
| ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и  | Знает методы структурирования научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.                                  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| рекомендациями                                       | Умеет готовить научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.                 |
|  | Владеет средствами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |

## Аннотация дисциплины

### Управление IT-проектами

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе в 1 семестре и завершается в 1 экзаменном семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 32 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 58 часа.

Язык реализации: русский.

**Целью** освоения дисциплины является формирование теоретических знаний, умений и практических навыков эффективного управления IT-проектами (УП). В курсе рассматриваются вопросы интеграции УП в стратегическое управление, подходы к формированию IT-стратегии и методы управления портфелем IT-проектов.

#### **Задачи:**

- выбор конкретных инструментов и методов управления IT-проектом в соответствии с его спецификой;
- построение и анализ сетевых графиков;
- планирование ресурсов;
- проведение анализа рисков IT-проектов и определение мер реагирования на них;
- оценка применимости гибких подходов для управления конкретным IT-проектом
- расчет показателей освоенного объема;
- разработка Устава проекта.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| <b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b> | <b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>  |
|--|--|--|
| Разработка и реализация проектов                                 | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта<br>УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений<br>УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) |
| Командная работа и лидерство                                     | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК 3.1 Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации<br>УК 3.2 Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды<br>УК 3.3 Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения  |

| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>  | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>   |
|--|---|
| УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта | Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.          |
|  | Умеет применять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения |
|  | Владеет необходимыми средствами для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и  |



| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
|  | методологические основы принятия управленческого решения.  |
| УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений   | Знает методы анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ  |
|  | Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ   |
|  | Владеет средствами анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ  |
| УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) | Знает методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта  |
|  | Умеет применять методиками разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта  |
|  | Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта  |
| УК 3.1 Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации  | Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.   |
|  | Умеет применять типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.   |
|  | Владеет типологией и факторами формирования команд, способы социального взаимодействия   |
| УК 3.2 Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды  | Знает методы организации в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.                            |
|  | Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.                                   |
|  | Владеет организационными приемами организации работ в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. |
| УК 3.3 Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения  | Знает методы распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.   |
|  | Умеет распределять роли в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.  |
|  | Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.   |

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   |
|--|---|---|
|  | ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | ОПК-8.1 осуществляет методологическое обоснование научного исследования в анализе и выборе инструментария проектирования и управления разработкой программных средств и проектов<br>ОПК-8.2 использует методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов<br>ОПК-8.3 применяет эффективное управление разработкой программных средств и проектов |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|--|---|
| ОПК-8.1 осуществляет методологическое обоснование научного исследования в анализе и выборе инструментария проектирования и управления разработкой программных средств и проектов | Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки информационных систем; инструментальные средства поддержки проектирования информационных систем; методы и средства планирования и контроля проектных работ.                                    |
|  | Умеет разрабатывать архитектуру информационных систем предприятий и организаций, используя методологии и технологии разработки информационных систем.   |
|  | Владеет средствами поддержки проектирования информационных систем; методами и средствами планирования и контроля проектных работ.   |
| ОПК-8.2 использует методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов   | Знает методологии разработки информационных систем, методы и принципы управления проектами разработки ИС, методы оценки эффективности ИС.   |
|  | Умеет осуществлять выбор методологии и технологии разработки информационных систем; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС |
|  | Владеет средствами автоматизации разработки и управления проектами разработки ИС.   |
| ОПК-8.3 применяет эффективное управление разработкой   | Знает методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|--|---|
| программных средств и проектов                       | Умеет применять методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов. |
|  | Владеет средствами использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.     |

### Аннотация дисциплины

#### Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информационных систем

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе во 2 семестре и завершается зачетом в 2. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 36 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часа.

Язык реализации: русский.

**Целью** освоения дисциплины является формирование у студентов системы практических знаний и навыков в области управления бизнес-процессами, их совершенствования и перепроектирования в целях повышения эффективности на основе разработки и реализации новых продуктов.

**Задачи:**

- формирование теоретических представлений по основам управления разработкой и реализацией новой продукции;
- формирование способности составить программу мероприятий по разработке и реализации новых изделий;
- приобретение знаний по основам экономического планирования и бюджетирования процессов разработки и реализации нового продукта;
- предоставить инструментарий для комплексного эффективного управления маркетинговой, логистической, экономической поддержкой цикла «наука – производство».

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                       | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---------------------------------|---|--|
| производственно-технологический | ПК-1 Способен разрабатывать требования по защите, формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей | ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем  |
|                                 |   | ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей  |
| производственно-технологический | ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем   | ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем  | Знает основные методы анализа компьютерных систем с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия.                                    |
|  | Умеет подбирать методы анализа по безопасности компьютерных систем.  |
|  | Владеет навыками формулировки задания по безопасности компьютерных систем.   |
| ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей  | Знает требования по защите компьютерных систем и сетей.  |
|  | Умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей.   |
|  | Владеет методами проектирования безопасности компьютерных систем и сетей.  |
| ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей | Знает методы мониторинга, анализа и сравнения эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах                  |
|  | Умеет составлять и оформлять аналитические отчеты по результатам проведенного анализа.   |
|  | Владеет методами разработки предложения по устранению выявленных уязвимостей программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах |

## Аннотация дисциплины

### Сети и сетевые технологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе во 2 семестре и завершается зачетом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 36 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часа.

Язык реализации: русский.

**Цель:** изучение принципов построения компьютерных сетей и сетевых технологий.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с правилами построения компьютерных сетей и использования сетевых технологий;
- научить основам разработки сетевых технологий;

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                       | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---------------------------------|---|--|
| производственно-технологический | ПК-1 Способен разрабатывать требования по защите, формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей | ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем  |
|                                 |   | ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей  |
| производственно-технологический | ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем   | ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем | Знает основные методы анализа компьютерных систем с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия. |
|   | Умеет подбирать методы анализа по безопасности компьютерных систем.   |
|   | Владеет навыками формулировки задания по безопасности компьютерных систем.  |
| ПК-1.3 Разрабатывает требования   | Знает требования по защите компьютерных систем и сетей.   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей  | Умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей.   |
|  | Владеет методами проектирования безопасности компьютерных систем и сетей.  |
| ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей | Знает методы мониторинга, анализа и сравнения эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах                  |
|  | Умеет составлять и оформлять аналитические отчеты по результатам проведенного анализа.   |
|  | Владеет методами разработки предложения по устранению выявленных уязвимостей программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах |

### Аннотация дисциплины

#### Управление киберинцидентами

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе во 2 семестре и завершается экзаменом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 30 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 39 часа.

Язык реализации: русский.

**Целью** освоения дисциплины является изучение студентами основных теоретических вопросов касающихся инцидентов кибербезопасности подразделяются и эффективного управления инцидентами, поскольку даже случайные киберинциденты могут повлечь за собой разрушительные последствия.

#### **Задачи:**

- управление инцидентами кибербезопасности;
- изучение фаз подготовки к отражению инцидента кибербезопасности, сдерживания и устранения инцидента и его последствий;
- восстановление работоспособности затронутых инцидентом информационных систем, а также анализ причин произошедшего и принятие корректирующих мер.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                       | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---------------------------------|---|---|
| производственно-технологический | ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем   | ПК-2.2 Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем, и механизмы безопасности компьютерной системы в точки зрения их адекватности существующим рискам |
|                                 | ПК-3 Способен проводить экспертизу при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов | ПК-3.2 Прогнозирует возможные пути развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов  |
|                                 | ПК-4 Способен управлять рисками информационных технологий и кибербезопасностью                              | ПК-4.2 Формирует и декомпозирует цели управления информационной безопасностью   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| ПК-2.2 Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем, и механизмы безопасности компьютерной системы в точки зрения их адекватности существующим рискам | Знает основные методы оценки рисков связанных с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем.                            |
|   | Умеет применять на практике навыки оценки рисков связанных с угрозами безопасности в отношении компьютерных систем                            |
|   | Владеет навыками применения механизмов безопасности компьютерной системы с точки зрения их адекватности существующим рискам                   |
| ПК-3.2 Прогнозирует возможные пути развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов  | Знает виды компьютерных преступлений.   |
|   | Умеет выбирать методы для эффективного прогнозирования  |
|   | Владеет приемами и инструментами прогнозирования возможных путей развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов. |
| ПК-4.2 Формирует и декомпозирует цели управления информационной безопасностью   | Знает способы формирования целей управления информационной безопасностью.   |
|   | Умеет оценивать трудоемкость управления информационной безопасностью.   |
|   | Владеет навыками формирования и декомпозиции целей управления информационной безопасностью.   |

## Аннотация дисциплины

### Проектный семинар

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе во 2 семестре и завершается зачетом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 54 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часа.

Язык реализации: русский.

**Цель:** ввести в круг проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработать навыки получения и анализа информации, обобщения опыта в области реального проектирования; приобретение профессиональных практических навыков по реализации персонального проекта.

#### **Задачи:**

- получить прикладные знания основ теории проектирования,
- сформировать понимание предмета, категорий и принципов проектной деятельности;
- научиться ставить цели и формулировать задачи, связанные с профессиональной деятельностью;
- познакомить с основными элементарными понятиями профессиональной деятельности («проблема», «задача», «предмет», «объект», «вариант», «решение»);
- выработать на практике умения формулировать проблему, ставить проектные задачи, варьировать решения;
- сформировать понимание необходимости овладения профессиональными методами проектирования;
- научиться применять на практике международные и отечественные стандарты проектирования;
- сформировать профессиональные навыки проектного мышления;
- сформировать навыки владения профессиональными приемами подачи информации;
- способность работать с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- формирование навыков аналитики: способность на основе анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в их динамике и взаимосвязи;



- формирование умения логически мыслить, вести дискуссии, отстаивать свою точку зрения;
- разработка авторских проектов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач  | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|---|--|
| производственно-технологический  | ПК-1 Способен разрабатывать требования по защите, формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей | ПК-1.1 Применяет на практике знания нормативно-правовых актов, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации   |
|  |   | ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем  |
|  |   | ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей  |
|  | ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем   | ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей |
|  |   | ПК-2.2 Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем, и механизмы безопасности компьютерной системы в точки зрения их адекватности существующим рискам  |
|  | ПК-3 Способен проводить экспертизу при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов     | ПК-3.1 Знаком с порядком проведения экспертизы вычислительной техники и носителей компьютерной информации с учетом нормативно-правовых актов   |
| ПК-3.2 Прогнозирует возможные пути развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов |   |  |
| организационно-управленческий  | ПК-4 Способен управлять рисками информационных технологий и кибербезопасностью                                  | ПК-4.1 Использует международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью  |
|  |   | ПК-4.2 Формирует и декомпозирует цели  |

| Тип задач                | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--------------------------|---|---|
|                          |   | управления информационной безопасностью   |
|                          |   | ПК-4.3 Применяет методы и средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующие критериям оценки организации   |
| научно-исследовательский | ПК-5 Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | ПК-5.1 Демонстрирует знание методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |
|                          |   | ПК-5.2 Разрабатывает и проводит исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики                  |
|                          |   | ПК-5.3 Выбирает и применяет методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| ПК-1.1 Применяет на практике знания нормативно-правовых актов, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации          | Знает корректные нормативно-правовые акты, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации;                                |
|   | Умеет применять нормативно-правовые акты, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации;                                 |
|   | Владеет методами определения ключевых аспектов нормативно-правовых актов, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации; |
| ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем | Знает основные методы анализа компьютерных систем с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия.  |
|   | Умеет подбирать методы анализа по безопасности компьютерных систем.  |
|   | Владеет навыками формулировки задания по безопасности компьютерных систем.   |
| ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей   | Знает требования по защите компьютерных систем и сетей.  |
|   | Умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей.   |
|   | Владеет методами проектирования безопасности компьютерных систем и сетей.  |
| ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности  | Знает методы мониторинга, анализа и сравнения эффективности программно-аппаратных средств защиты   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей | информации в операционных системах  |
|   | Умеет составлять и оформлять аналитические отчеты по результатам проведенного анализа.  |
|   | Владеет методами разработки предложения по устранению выявленных уязвимостей программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах            |
| ПК-2.2 Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем, и механизмы безопасности компьютерной системы в точки зрения их адекватности существующим рискам                 | Знает основные методы оценки рисков связанных с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем.  |
|   | Умеет применять на практике навыки оценки рисков связанных с угрозами безопасности в отношении компьютерных систем  |
|   | Владеет навыками применения механизмов безопасности компьютерной системы с точки зрения их адекватности существующим рискам                                     |
| ПК-3.1 Знаком с порядком проведения экспертизы вычислительной техники и носителей компьютерной информации с учетом нормативно-правовых актов  | Знает порядок проведения экспертизы вычислительной техники.   |
|   | Умеет проводить экспертизу вычислительной техники и носителей компьютерной информации с учетом нормативно-правовых актов.                                       |
|   | Владеет навыками эффективного проведения экспертизы вычислительной техники и носителей компьютерной информации с учетом нормативно-правовых актов.              |
| ПК-3.2 Прогнозирует возможные пути развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов  | Знает виды компьютерных преступлений.   |
|   | Умеет выбирать методы для эффективного прогнозирования  |
|   | Владеет приемами и инструментами прогнозирования возможных путей развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов.                   |
| ПК-4.1 Использует международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью   | Знает международные и отечественные стандарты; принципы разработки документации.  |
|   | Умеет применять лучшие практики и фреймворки по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью.   |
|   | Владеет навыками использования международных и отечественных стандартов по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью   |
| ПК-4.2 Формирует и декомпозирует цели управления информационной безопасностью   | Знает способы формирования целей управления информационной безопасностью.   |
|   | Умеет оценивать трудоемкость управления информационной безопасностью.   |
|   | Владеет навыками формирования и декомпозиции целей управления информационной безопасностью.   |
| ПК-4.3 Применяет методы и средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующие критериям оценки организации   | Знает методы и средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью.   |
|   | Умеет выбирать средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующие критериям оценки организации.                                   |
|   | Владеет навыками эффективного применения методов и средств обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующих критериям оценки организации |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| ПК-5.1 Демонстрирует знание методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | Знает методы разработки и исследования теоретических моделей объектов профессиональной деятельности.  |
|   | Умеет подбирать необходимые методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов в профессиональной деятельности.  |
|   | Владеет навыками эффективного применения методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики.         |
| ПК-5.2 Разрабатывает и проводит исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики                  | Знает технологии разработки теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики   |
|   | Умеет проводить исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики  |
|   | Владеет навыками эффективной разработки и проведения исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики                   |
| ПК-5.3 Выбирает и применяет методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики  | Знает методы выбора технологии разработки теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики   |
|   | Умеет применять методы исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики   |
|   | Владеет навыками эффективного выбора и применения методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |

### Аннотация дисциплины

#### Нормативное регулирование кредитно-финансовой сферы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 2 курсе в 1 семестре и завершается зачетом во 2 семестре. Учебным планом выделены часы на самостоятельную работу студента – 110 часов.

Язык реализации: русский.

**Целью** освоения дисциплины является изучение теоретических основ экономики и маркетинга и формирование навыков их практического

применения при решении конкретных задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- формирование теоретических представлений по основам управления разработкой и реализацией новой продукции;
- приобретение знаний по основам экономического планирования и бюджетирования процессов разработки и реализации нового продукта;
- ознакомить студентов с сущностью и методологической базой экономики, менеджмента и маркетинга;
- способствовать формированию у студентов навыков и умений в вопросах формирования и реализации товарной и ценовой политики;
- формированию у студентов навыков и умений в вопросах эффективного сбыта продукции, продвижения её на новые рынки; навыков успешной конкурентной борьбы;
- управления персоналом предприятия, качеством труда и продукции при осуществлении профессиональной деятельности;
- сформировать у студентов управленческое мышление при решении вопросов профессиональной компетенции.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                       | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---------------------------------|---|---|
| производственно-технологический | ПК-1 Способен разрабатывать требования по защите, формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей | ПК-1.1 Применяет на практике знания нормативно-правовых актов, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации          |
|                                 |   | ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем |
|                                 |   | ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|--|
| ПК-1.1 Применяет на практике                         | Знает корректные нормативно-правовые акты,                             |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| знания нормативно-правовых актов, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации                                       | национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации;   |
|   | Умеет применять нормативно-правовые акты, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации;                                 |
|   | Владеет методами определения ключевых аспектов нормативно-правовых актов, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации; |
| ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем | Знает основные методы анализа компьютерных систем с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия.  |
|   | Умеет подбирать методы анализа по безопасности компьютерных систем.  |
|   | Владеет навыками формулировки задания по безопасности компьютерных систем.   |
| ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей   | Знает требования по защите компьютерных систем и сетей.  |
|   | Умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей.   |
|   | Владеет методами проектирования безопасности компьютерных систем и сетей.  |

### Аннотация дисциплины

#### Национальные и зарубежные стандарты в сфере кибербезопасности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 2 курсе в 1 семестре и завершается зачетом во 2 семестре. Учебным планом выделены часы на самостоятельную работу студента – 110 часов.

Язык реализации: русский.

**Цель:** формирование компетенций в процессе, связанным с практическим использованием разработок в области создания игрового программного обеспечения с целью вывода на рынок новых или улучшенных игровых продуктов с получением коммерческого эффекта.

**Задачи:**

- систематизация, формализация и расширение знаний по основам управления инновационными проектами в области гейм индустрии;
- дать представление об основных стратегиях коммерциализации результатов разработки игрового программного обеспечения;
- ознакомить с российскими и международными методиками оценки

- потенциала коммерциализации результатов разработки игрового программного обеспечения;
- дать обзор инструментария и подходов к проведению экспертизы проектов коммерциализации;
- ознакомить с форматами акселерации проектов коммерциализации технологий и правилами презентации проектов перед инвесторами.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                       | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---------------------------------|---|---|
| производственно-технологический | ПК-1 Способен разрабатывать требования по защите, формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей | ПК-1.1 Применяет на практике знания нормативно-правовых актов, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации          |
|                                 |   | ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем |
|                                 |   | ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| ПК-1.1 Применяет на практике знания нормативно-правовых актов, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации          | Знает корректные нормативно-правовые акты, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации;                                |
|   | Умеет применять нормативно-правовые акты, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации;                                 |
|   | Владеет методами определения ключевых аспектов нормативно-правовых актов, национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации; |
| ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем | Знает основные методы анализа компьютерных систем с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия.  |
|   | Умеет подбирать методы анализа по безопасности компьютерных систем.  |
|   | Владеет навыками формулировки задания по безопасности компьютерных систем.   |
| ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать   | Знает требования по защите компьютерных систем и сетей.  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)    |
|--|---|
| политики безопасности компьютерных систем и сетей    | Умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей.      |
|  | Владеет методами проектирования безопасности компьютерных систем и сетей. |

## Аннотация дисциплины

### Теория игр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 1 курсе во 2 семестре и завершается зачетом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 36 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 76 часов.

Язык реализации: русский.

**Цель:** дать слушателям специализированные знания о технологиях продвижения игровых проектов в объеме достаточном для применения в оперировании игр.

#### **Задачи:**

Предоставить слушателям программы теоретические и практические знания о маркетинге игр, через раскрытие следующих тем:

- Понятие целевой аудитории игры, принципы сегментации и выделения правильной целевой аудитории
- Составление маркетинговой документации: маркетингового плана, контент-плана, маркетингового паспорта проекта и пр.
- Бренд-менеджмент и особенности построения и управления игровым брендом
- Подготовка и оценка маркетинговых материалов
- Выделение каналов маркетинга и работа с ними (рекламные/маркетинговые размещения)
- PR игровых проектов
- Навыки презентации: правильный подход к публичным выступлениям и умение подать свою идею/проект в наиболее выгодном свете

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные/ профессиональные компетенции.



Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника  | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|---|--|---|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними  |
|   |  | УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии |
|   |  | УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)                      |
|---|---|
| УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними  | Знает методы идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.             |
|   | Умеет идентифицировать проблемы и осуществлять сбор данных характеризующих ее факторов.     |
|   | Владеет средствами идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.       |
| УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии | Знает методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.               |
|   | Умеет применять методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.     |
|   | Владеет средствами методов структуризации данных и методы генерации альтернативных решений. |
| УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий  | Знает методы выбора оптимальной стратегии.  |
|   | Умеет применять методы выбора оптимальной стратегии.  |
|   | Владеет средствами методов выбора оптимальной стратегии                                     |

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-------------------------------|---|---|
| организационно-управленческий | ПК-3 Способен управлять серией ИТ-продуктов и группой менеджеров  | ПК-3.2 Прогнозирует возможные пути развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов  |
|                               | ПК-5 Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | ПК-5.1 Демонстрирует знание методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| ПК-3.2 Прогнозирует возможные пути развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов  | Знает виды компьютерных преступлений.   |
|   | Умеет выбирать методы для эффективного прогнозирования  |
|   | Владеет приемами и инструментами прогнозирования возможных путей развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов.   |
| ПК-5.1 Демонстрирует знание методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | Знает методы разработки и исследования теоретических моделей объектов профессиональной деятельности.  |
|   | Умеет подбирать необходимые методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов в профессиональной деятельности.  |
|   | Владеет навыками эффективного применения методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики. |

### Аннотация дисциплины

#### Интеллектуальный анализ данных

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 1 курсе во 2 семестре и завершается зачетом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 76 часов.

Язык реализации: русский.

**Цель:** изучение современных методов решения задач интеллектуального анализа экспериментальных данных, получаемых в различных областях науки, экономики и бизнеса, освоение технологий оценки свойств этих методов и применения их на практике.

**Задачи:**

- Изучение основных понятий интеллектуального анализа данных.
- Изучение классификации моделей предметных областей, критериев их построения, анализа и сравнения.
- Рассмотрение постановок задач индуктивного формирования баз знаний для проблемно-независимых и проблемно-ориентированных моделей предметных областей, а также рассмотрение основных методов для решения этих задач.
- Изучение подходов к организации, проведению и интерпретации результатов экспериментов для оценки внешних и внутренних свойств методов интеллектуального анализа данных на модельных и реальных данных.
- Проведение экспериментов по оценке внешних и внутренних свойств метода направленного поиска на примере упрощенной онтологии медицинской диагностики в программе Microsoft Excel и среде Google Colaboratory.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой;
- владение основными вычислительными алгоритмами решения оптимизационных задач;
- владение вероятностными методами моделирования данных и принятия решений.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные/ профессиональные компетенции.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных | Код и наименование универсальной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|--|
|---|---|--|

| <b>компетенций</b>               |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними  |
|                                  |  | УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии |
|                                  |  | УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий  |

| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>   | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>               |
|---|---|
| УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними  | Знает методы идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.             |
|   | Умеет идентифицировать проблемы и осуществлять сбор данных характеризующих ее факторов.     |
|   | Владеет средствами идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.       |
| УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии | Знает методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.               |
|   | Умеет применять методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.     |
|   | Владеет средствами методов структуризации данных и методы генерации альтернативных решений. |
| УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий  | Знает методы выбора оптимальной стратегии.  |
|   | Умеет применять методы выбора оптимальной стратегии.  |
|   | Владеет средствами методов выбора оптимальной стратегии                                     |

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

| <b>Тип задач</b>              | <b>Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)</b> | <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>  |
|-------------------------------|---|--|
| организационно-управленческий | ПК-3 Способен управлять серией ИТ-продуктов и группой менеджеров            | ПК-3.2 Прогнозирует возможные пути развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов |

| Тип задач | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------|---|---|
|           | ПК-5 Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | ПК-5.1 Демонстрирует знание методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| ПК-3.2 Прогнозирует возможные пути развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов  | Знает виды компьютерных преступлений.   |
|   | Умеет выбирать методы для эффективного прогнозирования  |
|   | Владеет приемами и инструментами прогнозирования возможных путей развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов.   |
| ПК-5.1 Демонстрирует знание методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | Знает методы разработки и исследования теоретических моделей объектов профессиональной деятельности.  |
|   | Умеет подбирать необходимые методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов в профессиональной деятельности.  |
|   | Владеет навыками эффективного применения методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики. |

## Аннотация дисциплины

### Финансы и кредит

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 2 курсе в 1 семестре и завершается зачетом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 18 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часа.

Язык реализации: русский.

**Цель:** формирование у студентов комплекса теоретических знаний и методологических основ в области технологий программирования.

**Задачи:**

- освоение принципов объектно-ориентированного программирования;

- освоение концепций абстракции, структуры данных, инкапсуляции, управления памятью;
- изучение компьютерной безопасности;
- освоение концепций алгоритмов, алгоритмичности мышления;
- углубленное изучение процесса разработки программного обеспечения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------|---|--|
| проектный | ПК-1 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций | ПК-1.1 Определяет методы и средства управления проектами разработки информационных систем  |
|           |   | ПК-1.2 Осуществляет организационное и технологическое применение специализированных решений для управления ИТ-проектами                                |
|           |   | ПК-1.3 Применяет на практике методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| ПК-1.1 Определяет методы и средства управления проектами разработки информационных систем  | Знает этапы выполнения работ при разработке информационных систем  |
|  | Умеет выполнять работы в соответствии с этапами  |
|  | Владеет методами и средствами оценки результатов выполненных работ   |
| ПК-1.2 Осуществляет организационное и технологическое применение специализированных решений для управления ИТ-проектами                                | Знает содержание организационного и технологического применения специализированных решений для управления ИТ-проектами |
|  | Умеет принимать решения, требуемые на каждом этапе   |
|  | Владеет методиками применения специализированных решений для управления ИТ-проектами                                   |
| ПК-1.3 Применяет на практике методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций | Знает методы выполнения работ каждого этапа  |
|  | Умеет оценивать результаты выполненных работ и содержание подготовленных документов                                    |
|  | Владеет методами сравнения полученных результатов с предшественниками  |

## Аннотация дисциплины

### Компьютерные правонарушения и инциденты

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 2 курсе в 1 семестре и завершается зачетом в 1 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часа.

Язык реализации: русский.

**Цель:** комплексное знание основных юридических прав и обязанностей субъекта (индивидуального разработчика или компании), для обеспечения юридической полнотой владения и распространения компьютерных игр как сложных объектов.

#### Задачи:

- изучение законодательства в области создания, хранения и распространения программного обеспечения;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные/ профессиональные компетенции.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------|---|--|
| проектный | ПК-1 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций | ПК-1.1 Определяет методы и средства управления проектами разработки информационных систем  |
|           |   | ПК-1.2 Осуществляет организационное и технологическое применение специализированных решений для управления ИТ-проектами                                |
|           |   | ПК-1.3 Применяет на практике методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                      | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| ПК-1.1 Определяет методы и средства управления проектами разработки информационных систем | Знает этапы выполнения работ при разработке информационных систем      |
|   | Умеет выполнять работы в соответствии с этапами                        |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
|  | Владеет методами и средствами оценки результатов выполненных работ   |
| ПК-1.2 Осуществляет организационное и технологическое применение специализированных решений для управления ИТ-проектами                                | Знает содержание организационного и технологического применения специализированных решений для управления ИТ-проектами |
|  | Умеет принимать решения, требуемые на каждом этапе   |
|  | Владеет методиками применения специализированных решений для управления ИТ-проектами                                   |
| ПК-1.3 Применяет на практике методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций | Знает методы выполнения работ каждого этапа  |
|  | Умеет оценивать результаты выполненных работ и содержание подготовленных документов                                    |
|  | Владеет методами сравнения полученных результатов с предшественниками  |

## Аннотация дисциплины

### Администрирование платежных систем

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 2 курсе во 2 семестре и завершается экзаменом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 51 час.

Язык реализации: русский.

**Цель:** изучение доктринально-правовых, этических и социально-нравственных стандартов регулирования разработки и применения систем искусственного интеллекта, роботизированных технологий и автономных аппаратов в Российской Федерации и за рубежом.

**Задачи:**

- Приобретение студентами навыков применения доктринально-правовых, этических и социально-нравственных стандартов регулирования разработки и применения систем искусственного интеллекта, роботизированных технологий и автономных аппаратов;
- Изучение российского и зарубежного законодательства по вопросам регулирования разработки и применения систем искусственного интеллекта, роботизированных технологий и автономных аппаратов;
- Изучение международных договоров Российской Федерации по вопросам регулирования разработки и применения систем искусственного интеллекта, роботизированных технологий и автономных аппаратов.



Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--------------------------|---|---|
| научно-исследовательский | ПК-5 Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | ПК-5.1 Демонстрирует знание методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |
|                          |   | ПК-5.2 Разрабатывает и проводит исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики                  |
|                          |   | ПК-5.3 Выбирает и применяет методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| ПК-5.1 Демонстрирует знание методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | Знает методы разработки и исследования теоретических моделей объектов профессиональной деятельности.  |
|   | Умеет подбирать необходимые методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов в профессиональной деятельности.  |
|   | Владеет навыками эффективного применения методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики. |
| ПК-5.2 Разрабатывает и проводит исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики                  | Знает технологии разработки теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики   |
|   | Умеет проводить исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики  |
|   | Владеет навыками эффективной разработки и проведения исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики           |
| ПК-5.3 Выбирает и применяет методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики  | Знает методы выбора технологии разработки теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики                                   |
|   | Умеет применять методы исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики   |
|   | Владеет навыками эффективного выбора и применения методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных                              |

|   |   |
|---|---|
| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b> | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b> |
|   | областях и сферах цифровой экономики  |

## Аннотация дисциплины

### Web-технологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 2 курсе во 2 семестре и завершается экзаменом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 51 час.

**Цель:** изучение современных методов навыков Web-программирование и их применения в профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- Введение в веб-технологии
- Изучение особенностей современного программного обеспечения
- Изучение особенностей графические редакторы для веб-разработчика

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--------------------------|---|---|
| научно-исследовательский | ПК-5 Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | ПК-5.1 Демонстрирует знание методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |
|                          |   | ПК-5.2 Разрабатывает и проводит исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики                  |
|                          |   | ПК-5.3 Выбирает и применяет методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>   | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>                        |
| ПК-5.1 Демонстрирует знание методов разработки и исследования | Знает методы разработки и исследования теоретических моделей объектов профессиональной деятельности. |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|--|---|
| теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики  | Умеет подбирать необходимые методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов в профессиональной деятельности.  |
|  | Владеет навыками эффективного применения методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики.         |
| ПК-5.2 Разрабатывает и проводит исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики                 | Знает технологии разработки теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики   |
|  | Умеет проводить исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики  |
|  | Владеет навыками эффективной разработки и проведения исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики                   |
| ПК-5.3 Выбирает и применяет методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | Знает методы выбора технологии разработки теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики   |
|  | Умеет применять методы исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики   |
|  | Владеет навыками эффективного выбора и применения методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |

### Аннотация дисциплины

#### Управление рисками в кредитно-финансовой сфере

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 2 курсе в 1 и завершается экзаменом во 1 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 32 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 94 часа.

Язык реализации: русский.

**Цель:** ознакомление студентов с эффективными инструментами для управления рисками.

**Задачи:**

- изучение широкого спектра различных рисков;
- систематизация, формализация и расширение знаний по базовым подходам управления рисками;
- формирование навыков измерения рыночных и кредитных рисков, с использованием статистических методов;

- научить использовать приемы и методы, применяемые в управлении рисками в инновационной деятельности;
- сформировать знания и навыки по обеспечению условий для эффективного функционирования системы управления рисками в инновационной деятельности;
- формирование практических умений в области риск-менеджмента с учетом уроков прошедших кризисов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)           | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------|--|--|
| проектный | ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем                | ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей |
|           |  | ПК-2.2 Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем, и механизмы безопасности компьютерной системы в точки зрения их адекватности существующим рискам  |
|           | ПК-4 Способен управлять рисками информационных технологий и кибербезопасностью | ПК-4.1 Использует международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью  |
|           |  | ПК-4.2 Формирует и декомпозирует цели управления информационной безопасностью  |
|           |  | ПК-4.3 Применяет методы и средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующие критериям оценки организации  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению | Знает методы мониторинга, анализа и сравнения эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах                  |
|   | Умеет составлять и оформлять аналитические отчеты по результатам проведенного анализа.   |
|   | Владеет методами разработки предложения по устранению выявленных уязвимостей программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| выявленных уязвимостей  |   |
| ПК-2.2 Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем, и механизмы безопасности компьютерной системы в точки зрения их адекватности существующим рискам | Знает основные методы оценки рисков связанных с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем.  |
|   | Умеет применять на практике навыки оценки рисков связанных с угрозами безопасности в отношении компьютерных систем  |
|   | Владеет навыками применения механизмов безопасности компьютерной системы с точки зрения их адекватности существующим рискам                                     |
| ПК-4.1 Использует международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью   | Знает международные и отечественные стандарты; принципы разработки документации.  |
|   | Умеет применять лучшие практики и фреймворки по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью.   |
|   | Владеет навыками использования международных и отечественных стандартов по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью   |
| ПК-4.2 Формирует и декомпозирует цели управления информационной безопасностью   | Знает способы формирования целей управления информационной безопасностью.   |
|   | Умеет оценивать трудоемкость управления информационной безопасностью.   |
|   | Владеет навыками формирования и декомпозиции целей управления информационной безопасностью.   |
| ПК-4.3 Применяет методы и средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующие критериям оценки организации   | Знает методы и средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью.   |
|   | Умеет выбирать средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующие критериям оценки организации.                                   |
|   | Владеет навыками эффективного применения методов и средств обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующих критериям оценки организации |

## Аннотация дисциплины

### Анализ рисков кибербезопасности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 2 курсе во 2 семестре и завершается экзаменом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 32 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 94 часа.

Язык реализации: русский.

**Цель:** является формирование у обучающихся компетенций в области достижения измеряемых успехов в определенной деятельности или в достижении определенных целей.

**Задачи:**

- изучение основных ключевых показателей KPI;
- исследование алгоритмов разработки показателей бизнес-процессов;

- практическое применение КРІ;
- использование КРІ в цикле планирования и контроля проектов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)           | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------|--|--|
| проектный | ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем                | ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей |
|           |  | ПК-2.2 Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем, и механизмы безопасности компьютерной системы в точки зрения их адекватности существующим рискам  |
|           | ПК-4 Способен управлять рисками информационных технологий и кибербезопасностью | ПК-4.1 Использует международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью  |
|           |  | ПК-4.2 Формирует и декомпозирует цели управления информационной безопасностью  |
|           |  | ПК-4.3 Применяет методы и средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующие критериям оценки организации  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей | Знает методы мониторинга, анализа и сравнения эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах                  |
|  | Умеет составлять и оформлять аналитические отчеты по результатам проведенного анализа.   |
| ПК-2.2 Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем, и механизмы безопасности  | Владеет методами разработки предложения по устранению выявленных уязвимостей программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах |
|  | Знает основные методы оценки рисков связанных с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем.                                   |
|  | Умеет применять на практике навыки оценки рисков связанных с угрозами безопасности в отношении компьютерных систем                                   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| компьютерной системы в точки зрения их адекватности существующим рискам   | Владеет навыками применения механизмов безопасности компьютерной системы с точки зрения их адекватности существующим рискам                                     |
| ПК-4.1 Использует международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью   | Знает международные и отечественные стандарты; принципы разработки документации.  |
|   | Умеет применять лучшие практики и фреймворки по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью.   |
|   | Владеет навыками использования международных и отечественных стандартов по управлению рисками ИТ и кибербезопасностью   |
| ПК-4.2 Формирует и декомпозирует цели управления информационной безопасностью   | Знает способы формирования целей управления информационной безопасностью.   |
|   | Умеет оценивать трудоемкость управления информационной безопасностью.   |
|   | Владеет навыками формирования и декомпозиции целей управления информационной безопасностью.   |
| ПК-4.3 Применяет методы и средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующие критериям оценки организации | Знает методы и средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью.   |
|   | Умеет выбирать средства обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующие критериям оценки организации.                                   |
|   | Владеет навыками эффективного применения методов и средств обеспечения управления рисками ИТ и кибербезопасностью, соответствующих критериям оценки организации |

## Аннотация дисциплины

### Экспертные методы проектных исследований

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётных единицы / 36 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 2 курсе во 2 семестре и завершается зачетом во 2 семестре. Учебным планом выделены часы на самостоятельную работу студента – 12 часов.

Язык реализации: русский.

**Цель:** является формирование у обучающихся компетенций в области коммуникационной работы с пользователями программного обеспечения, объединенными общими интересами и целями.

#### **Задачи:**

- изучение процессов построения сообщества, решающего бизнес-задачи;
- формирование навыков оценки эффективности работы через величину, рост, активность и настроение сообщества.
- систематизация, формализация и расширение знаний по основам выделения и объединения целевой аудитории;

- изучение доступных платформ коммуникации: от игровых чатов до социальных сетей.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)                     | Код и наименование индикатора достижения компетенции                         |
|-------------------------------|--|--|
| организационно-управленческий | ПК-3 Способен управлять серией ИТ-продуктов и группой менеджеров                         | ПК-3.3 Владеет методиками продвижения ИТ-продуктов                           |
|                               | ПК-4 Способен управлять портфелем ИТ-продуктов и подразделением управления ИТ-продуктами | ПК-4.1 Проводит исследования новых рынков                                    |
|                               |  | ПК-4.2 Осуществляет управление эффективностью работы менеджеров ИТ-продуктов |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                         | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)    |
|--|---|
| ПК-3.3 Владеет методиками продвижения ИТ-продуктов                           | Знает методики разработки продвижения ИТ-продуктов                        |
|  | Умеет разрабатывать проекты продвижения ИТ-продуктов                      |
|  | Владеет навыками продвижения ИТ-продуктов                                 |
| ПК-4.1 Проводит исследования новых рынков                                    | Знает методы исследования рынков  |
|  | Умеет подбирать эффективные методы исследования новых рынков              |
|  | Владеет навыками проведения исследований новых рынков                     |
| ПК-4.2 Осуществляет управление эффективностью работы менеджеров ИТ-продуктов | Знает методы управления эффективностью работы                             |
|  | Умеет управлять эффективностью работы                                     |
|  | Владеет методами управления эффективностью работы менеджеров ИТ-продуктов |

### Аннотация дисциплины

#### Техническая защита информационных систем

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часов. Является дисциплиной вариативной части ОП, изучается на 2 курсе в 1 семестре и завершается зачетом в 1 семестре. Учебным планом выделены часы на самостоятельную работу студента – 32 часа.



Язык реализации: русский.

**Цель:** освоение междисциплинарной области технических наук, сосредоточенной на проблемах создания эффективных, комплексных систем управления.

**Задачи:**

- освоение теории и принципов системной инженерии;
- практическое освоение методов, процессов и стандартов, обеспечивающих планирование и эффективную реализацию полного жизненного цикла систем и программных средств;
- формирование навыков системного руководства комплексными проектами разработки программных информационных систем.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------------------------------|---|--|
| организационно-управленческий | ПК-1 Способен разрабатывать требования по защите, формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей | ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем  |
|                               |   | ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей  |
|                               | ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем   | ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем | Знает основные методы анализа компьютерных систем с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия. |
|   | Умеет подбирать методы анализа по безопасности компьютерных систем.   |
|   | Владеет навыками формулировки задания по безопасности компьютерных систем.  |
| ПК-1.3 Разрабатывает требования по  | Знает требования по защите компьютерных систем и сетей.   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей   | Умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей.   |
|  | Владеет методами проектирования безопасности компьютерных систем и сетей.  |
| ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей | Знает методы мониторинга, анализа и сравнения эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах                  |
|  | Умеет составлять и оформлять аналитические отчеты по результатам проведенного анализа.   |
|  | Владеет методами разработки предложения по устранению выявленных уязвимостей программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах |

### Аннотация программы практики

#### Учебная практика. Ознакомительная практика

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа

«Кибербезопасность (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

#### 1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: *учебная*.

Способ проведения практики: *стационарная*.

Форма проведения практики: *распределенная*.

Тип практики: *ознакомительная практика*.

#### 2. Общая трудоемкость, база проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 акад. часов.

База проведения практики: *на базе ДВФУ*.

#### 3. Перечень формируемых компетенций по практике

| Наименование категории (группы) компетенций                     | Код и наименование компетенции (результат освоения)  |
|---|--|
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  |
|   | ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
|   | ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями   |
|   | ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем   |
|   | ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий  |

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы:**

Учебная практика включена в обязательную часть программы магистратуры.

Практика проводится в рассредоточенной форме в 1 семестре обучения (1-й курс), параллельно с изучением дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

#### **5. Форма отчетности по практике:**

отчет о прохождении практики в бумажном виде с обязательной простановкой подписи студента, а также в форме электронного документа, направляемого на корпоративный электронный адрес руководителя практики от ДВФУ;

собеседование, проверка промежуточной отчетности по выполненным индивидуальным заданиям.

#### **6. Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой**

### **Аннотация программы практики**

#### **Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии  
Образовательная программа

«Кибербезопасность (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

#### **1. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики: *производственная.*

Способ проведения практики: *стационарная или выездная.*

Форма проведения практики: *концентрированная.*

Тип практики: *технологическая (проектно-технологическая) практика.*

#### **2. Общая трудоемкость, база проведения практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 акад. часов.

База проведения практики: *на базе ДВФУ, а также в организациях, осуществляющие деятельность по профилю образовательной программы (далее - профильная организация), на основании договора, заключаемого между ДВФУ и профильной организацией.*

#### **3. Перечень формируемых компетенций по практике**

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции (результат освоения)  |
|---|--|
| Системное и критическое мышление            | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| Разработка и реализация проектов            | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  |
| Командная работа и лидерство                | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели     |
|   | ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять   |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте    |
|                                 | ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач               |
|                                 | ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
|                                 | ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований  |
|                                 | ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем   |
|                                 | ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий            |
|                                 | ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений   |
|                                 | ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов  |
| производственно-технологический | ПК-1 Способен разрабатывать требования по защите, формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей  |
| производственно-технологический | ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем  |
| производственно-технологический | ПК-3 Способен проводить экспертизу при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов  |
| организационно-управленческий   | ПК-4 Способен управлять рисками информационных технологий и кибербезопасностью   |

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы:**

Производственная практика включена в обязательную часть программы магистратуры.

Практика проводится в концентрированной форме, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики, во 2 семестре на 1 курсе.

Студент к моменту прохождения производственной практики должен обладать теоретическими знаниями и практическими навыками, полученными в ходе изучения дисциплин 1 курса обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

#### **5. Форма отчетности по практике:**

отчет о прохождении практики в бумажном виде с обязательной простановкой подписи студента, а также в форме электронного документа, направляемого на корпоративный электронный адрес руководителя практики от ДВФУ;

собеседование, проверка промежуточной отчетности по выполненным индивидуальным заданиям.

#### **6. Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой**

**Аннотация программы практики**  
**Производственная практика. Научно-исследовательская работа**  
 Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии  
 Образовательная программа  
 «Кибербезопасность (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

**1. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики: *производственная.*

Способ проведения практики: *стационарная.*

Форма проведения практики: *распределенная.*

Тип практики: *научно-исследовательская работа.*

**2. Общая трудоемкость, база проведения практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 12 зачетных единиц, 432 акад. часа.

База проведения практики: *на базе ДВФУ.*

**3. Перечень формируемых компетенций по практике**

| Наименование категории (группы) компетенций                     | Код и наименование компетенции (результат освоения)  |
|---|--|
| Коммуникация  | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  |
|   | ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
|   | ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач   |
|   | ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями   |
|   | ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований  |
| научно-исследовательский  | ПК-5 Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики  |

**4. Место практики в структуре образовательной программы:**

Производственная практика включена в обязательную часть программы магистратуры.

Практика проводится в распределенной форме в 3-4 семестрах обучения (2-й курс) параллельно с изучением дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Студент к моменту прохождения производственной практики должен обладать теоретическими знаниями и практическими навыками, полученными в ходе изучения

дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений ОП.

### **5. Форма отчетности по практике:**

отчет о прохождении практики в бумажном виде с обязательной простановкой подписи студента, а также в форме электронного документа, направляемого на корпоративный электронный адрес руководителя практики от ДВФУ;

собеседование, проверка промежуточной отчетности по выполненным индивидуальным заданиям.

### **6. Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой**

## **Аннотация программы практики**

### **Производственная практика. Преддипломная практика**

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа

«Кибербезопасность (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

#### **1. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики: *производственная.*

Способ проведения практики: *стационарная или выездная.*

Форма проведения практики: *концентрированная.*

Тип практики: *преддипломная практика.*

#### **2. Общая трудоемкость, база проведения практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 акад. часов.

База проведения практики: *на базе ДВФУ, а также в организациях, осуществляющие деятельность по профилю образовательной программы (далее - профильная организация), на основании договора, заключаемого между ДВФУ и профильной организацией.*

#### **3. Перечень формируемых компетенций по практике**

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции (результат освоения)   |
|---|---|
| производственно-технологический             | ПК-1 Способен разрабатывать требования по защите, формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей   |
| производственно-технологический             | ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем   |
| производственно-технологический             | ПК-3 Способен проводить экспертизу при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов   |
| организационно-управленческий               | ПК-4 Способен управлять рисками информационных технологий и кибербезопасностью  |
| научно-исследовательский                    | ПК-5 Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы:**

Производственная практика включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений программы магистратуры.

Практика проводится в концентрированной форме в 4 семестре обучения (2-й курс).

Студент к моменту прохождения производственной практики должен обладать теоретическими знаниями и практическими навыками, полученными в ходе изучения всех дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений ОП.

#### **5. Форма отчетности по практике:**

отчет о прохождении практики в бумажном виде с обязательной простановкой подписи студента, а также в форме электронного документа, направляемого на корпоративный электронный адрес руководителя практики от ДВФУ;

собеседование, проверка промежуточной отчетности по выполненным индивидуальным заданиям.

#### **6. Форма промежуточной аттестации по практике: *зачет с оценкой***