

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 09.11.2023 14:04:03
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c1801d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Московский политехнический университет»**

АННОТАЦИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

основной образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

Направление подготовки: **10.03.01 «Информационная безопасность»**

Образовательная программа (профиль) **«Безопасность компьютерных систем»**

Очной формы обучения, 2021 год набора

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

«Иностранный язык»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести: комплексное развитие сформированных на предыдущих ступенях образования коммуникативных навыков студентов, необходимых для эффективного повседневного и профессионального общения, а также знакомство студентов с форматом заданий международных экзаменов на знание английского языка.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:

- освоение необходимого лексического минимума для общения в повседневных и профессиональных целях;
- развитие навыков правильного использования грамматических конструкций, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла;
- развитие умения воспринимать иностранную речь на слух;
- развитие навыков чтения и понимания общетехнической литературы на иностранном языке;
- развитие умения грамотно выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- формирование адекватного речевого поведения в повседневных и профессиональных ситуациях;
- формирование и развитие навыков самостоятельной работы (работы с иноязычными источниками, поиска и анализа необходимой информации, критического мышления).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата. Связь дисциплины с другими модулями (дисциплинами) учебного плана

Данный курс относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.1). Дисциплина «Иностранный язык» логически, содержательно и методически связана с другими гуманитарными дисциплинами в учебном плане, направленными на расширение кругозора, формирование гуманистического мировоззрения и развитие коммуникативных навыков.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ОК -7 | Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере | знать: <ul style="list-style-type: none">- бытовую, общетехническую и профессиональную лексику;- грамматические конструкции для построения грамматически правильных высказываний;- нормы и правила общения;- правила подготовки презентаций и эссе. уметь: <ul style="list-style-type: none">- воспринимать иностранную речь на слух; |

| | | |
|--|-------------------------------|---|
| | профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - понимать общетехническую и техническую литературу по специальности; - общаться на повседневные и профессиональные темы; - готовить презентации и доклады; - писать эссе. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками публичных выступлений; - навыками работы с иноязычными сайтами и текстами; - навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; - навыками критического мышления. |
|--|-------------------------------|---|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц, т.е. **504** академических часов (практические занятия – 238 часа, самостоятельная работа – 266 часа, форма контроля – 2 экзамена, 5 зачетов)

В 1 семестре – 2 зачетные единицы (практические занятия – 34 часа, самостоятельная работа – 38 часов, форма контроля – экзамен).

В 2 семестре – 2 зачетные единицы (практические занятия – 34 часа, самостоятельная работа – 38 часов, форма контроля – зачет).

В 3 семестре – 2 зачетные единицы (практические занятия – 34 часа, самостоятельная работа – 38 часов, форма контроля – зачет).

В 4 семестре – 2 зачетные единицы (практические занятия – 34 часа, самостоятельная работа – 38 часов, форма контроля – зачет).

В 5 семестре – 2 зачетные единицы (практические занятия – 34 часа, самостоятельная работа – 38 часов, форма контроля – зачет).

В 6 семестре – 2 зачетные единицы (практические занятия – 34 часа, самостоятельная работа – 38 часов, форма контроля – зачет).

В 7 семестре – 2 зачетные единицы (практические занятия – 34 часа, самостоятельная работа – 38 часов, форма контроля – экзамен).

«Основы коммуникации»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным целям освоения дисциплины «Основы коммуникации» следует отнести: приобретение студентами знаний, умений и навыков в области коммуникаций; усвоение понятий и методов дисциплины.

К основным задачам освоения дисциплины «Основы коммуникации» следует отнести:

ознакомить студентов с общими теоретическими закономерностями в области коммуникации и организации высокопродуктивной командной деятельности (например, в составе рабочих групп, в составе команды по разработке высокотехнологичных проектов);

ознакомить студентов с практическим применением коммуникации в команде (участники, методы, процедуры), а также с техниками анализа проблем и принятия решений;

научить планировать коммуникации в проекте;

научить использовать различные виды коммуникаций при организации и контроле работы малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности;

привить навыки анализа и диагностики проблем эффективной работы проектных команд и определения способов совершенствования процессов управления с точки зрения коммуникаций;

закрепить навыки создания сплоченной, подготовленной и мотивированной команды, управления групповой динамикой;

закрепить полученные знания и навыки устной и письменной индивидуальной и групповой деловой коммуникации.

Направления, в которых в дальнейшем полученные знания могут быть использованы студентами: дальнейшее обучение в соответствии с учебным планом, подготовка и реализация командных проектов, управление проектами, исследования и практическая деятельность в области информационной безопасности и др.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Основы коммуникации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.2).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Иностранный язык».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

ПК-14 Способность организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать: теоретические основы коммуникации, управления малым коллективом исполнителей; основы и принципы нормативного регулирования коммуникации в организации и управления коллективом;

- основные категории и понятия теории коммуникации;
- основные категории и понятия, относящиеся к деловым коммуникациям,
- теоретические основы деловых коммуникаций, их основные виды и средства;
- деловую коммуникацию, ее структуру и принципы; • психологические характеристики и типы субъектов коммуникативного процесса;

- причины возникновения и виды конфликтов в процессе коммуникации, их конструктивные и деструктивные последствия;

- методы управления конфликтами и пути их разрешения;

- документационные основы деловых коммуникаций;

уметь: планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа социальной информации

- применять знания психологической стороны деловых коммуникаций в своей деятельности;
- строить межличностные отношения в деловой сфере с учетом цели коммуникации и индивидуально-психологических качеств партнера;

- организовывать деловые мероприятия (совещания, брифинги, переговоры, пресс-конференции, презентации и пр.) на основе требований, принципов и технологий делового партнерства и сотрудничества; • предупреждать конфликты и выбирать правильную стратегию поведения в конфликтной ситуации;

- грамотно составлять основные документы деловых коммуникаций и вести деловую переписку;

владеть: навыками организации работы малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности (в области информационной безопасности); навыками разработки документов, регулирующих работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

- технологиями деловых коммуникаций, широким набором коммуникативных приемов и техникой установления контакта с собеседником, создания атмосферы доверительного общения, организации обратной связи с целью их эффективного использования в профессиональной деятельности;

- методами познания личности партнера по общению; • навыками проведения деловых бесед и переговоров с высоким уровнем психологической культуры;

- навыками профилактики и нейтрализации межличностных и межгрупповых конфликтов;

- знаниями психологии для предотвращения и разрешения конфликтов в деловых коммуникациях;

- навыками составления документов в деловых коммуникациях.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часов (лабораторные занятия – 36 час, самостоятельная работа - 36 часов, форма контроля – зачет) в 1 семестре.

«Математическая логика и теория алгоритмов в программировании»

1. Цели освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов в программировании» следует отнести:

- развитие у студентов навыков логического и математического мышления, способностей к самостоятельной творческой работе;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков владения аппаратом математической логики и теории алгоритмов для решения задач;
- привитие навыков работы со сложными логическими конструкциями и использования методов теории алгоритмов для оценки эффективности применяемых в практической деятельности алгоритмов.

К основным задачам освоения дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов в программировании» следует отнести:

- подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по администрированию процесса контроля производительности автоматизированных систем (АС) и программного обеспечения (ПО);
- администрированию процесса управления безопасностью АС и ПО;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов в программировании» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части Б.1.1.3 блока Б.1.1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов в программировании» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Информатика», «Дискретная математика», «Основы информационной безопасности», «Математический анализ».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ОПК-2 | Способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач | знать: <ul style="list-style-type: none">- основные понятия и методы математической логики;- элементы математической лингвистики и теории формальных языков;- основные понятия и методы элементов и теории алгоритмов;- основные понятия и термины систем счисления;- основные понятия языка логики; уметь: <ul style="list-style-type: none">- применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности;- применять на практике методы математической логики;- уметь строить логические выражения в языке логики высказываний и изоморфные им графовые модели (в частности, используя дизъюнктивный и конъюнктивный базисы Буля);- применять на практике методы теории алгоритмов;- решать задачи алгебры логики; владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками алгебры логики (пропозициональной и кванторной);- решения научных и практических задач математическими методами при решении профессиональных задач;- навыками решения задач алгебры логики. |
| ПСК-1.1 | Способность участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах | знать: <ul style="list-style-type: none">- основные понятия и термины систем счисления; уметь: <ul style="list-style-type: none">- строить логические выражения в языке логики высказываний и изоморфные им графовые модели;- элементы теории формальных языков; уметь: <ul style="list-style-type: none">- применять на практике методы теории алгоритмов;- уметь правильно интерпретировать полученные результаты; владеть: <ul style="list-style-type: none">- методами построения математических моделей профессиональных задач. |

| | | |
|---------|---|--|
| ПСК-1.2 | Способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований | знать: - элементы математической лингвистики и теории формальных языков; - основные понятия языка логики; уметь: - применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности; - уметь строить логические выражения в языке логики высказываний и изоморфные им графовые модели; владеть: - основными методами преобразования логических выражений и приведения их к нормальным формам; |
| ПСК-1.3 | Способность выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах | знать: - основные понятия и методы элементов и теории алгоритмов; - основные понятия и методы математической логики; уметь: - применять на практике методы теории алгоритмов; - определять временную и емкостную сложность алгоритмов; владеть: - решения научных и практических задач математическими методами при решении профессиональных задач |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, т.е. **144** академических часа (из них лекции - 34 часов, лабораторных занятий - 36 часов, самостоятельная работа - 74 часа). Форма контроля – экзамен в 1 семестре.

«Языки программирования»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Языки программирования» следует отнести:

- изучение современных языков и методов разработки программного обеспечения.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Языки программирования» следует отнести:

- освоение основных принципов и методов объектно-ориентированного программирования;
- освоение низкоуровневых возможностей языков программирования;
- освоение способов сочетания высокоуровневых и низкоуровневых методов разработки программного обеспечения на примере языка C++;
- изучение сложных программных средств разработки программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Языки программирования» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.4).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Математическая логика и теория алгоритмов в программировании».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ПК-2 | Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы организации и компиляции многофайловых программ на языке C++; • принципы использования шаблонов для разработки родственных типов данных; • принципы использования механизма наследования для разработки родственных типов данных; • принципы использования полиморфных методов реализации алгоритмов. • классификацию и характеристики базовых типов языка C++; • принципы использования указателей и ссылок; • понятие класса как типа, определяемого пользователем; • принципы защиты данных в объектно-ориентированном программировании; • принципы создания, инициализации и удаления объектов в объектно-ориентированном программировании; • способы обработки исключительных ситуаций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать технологии объектно-ориентированного программирования для разработки программного обеспечения; • использовать Microsoft Visual Studio или другой аналогичный редактор для разработки Windows-приложений на языке C++; • разрабатывать программы на языке программирования C++, в том числе и с использованием низкоуровневых средств языка; • разрабатывать классы. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методологией и навыками решения практических задач с использованием технологий объектно-ориентированного программирования; • методологией и навыками решения практических задач с использованием низкоуровневых средств языков программирования; |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • навыками понимания кода разработанного программного обеспечения; • терминологией объектно-ориентированного программирования, навыками профессиональной коммуникации, необходимыми при коллективной разработке программного обеспечения. |
|--|--|--|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 1 семестре.

«Основы информационной безопасности»

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы информационная безопасность» следует отнести:

- раскрытие сущности и значения информационной безопасности и методов защиты информации в практических задачах и их место в системе национальной безопасности;
- формирование у студентов научного мировоззрения, понимания важности научно обоснованных методов для решения профессиональных задач в области безопасности информационных технологий.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» следует отнести:

- овладение студентами понятийным аппаратом в области информационной безопасности и защиты информации; установление и раскрытие структуры угроз защищаемой информации;
- изучение базовых содержательных положений в области информационной безопасности и защиты информации; раскрытие современной доктрины информационной безопасности;
- раскрытие различных форм представления информации в проблемах обеспечения информационной безопасности.
- ознакомление с современными подходами к решению общей задачи – созданию комплексной(-ых) системы(-ем) защиты информации

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы информационной безопасности» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла Б.1.1 образовательной программы бакалавриата (Б.1.1.5) и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП: Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности, Криптографические методы защиты информации, Техническая защита информации, Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенция | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ОК-5 | способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики | <p>знать: значение информации в развитии современного общества; информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации;</p> <p>уметь: определять информационные ресурсы, подлежащие защите, и угрозы безопасности информации;</p> <p>владеть: высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства;</p> |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академические часа (лекции - 36 часов, лабораторные занятия - 36 часов, самостоятельная работа – 72 часа, форма контроля - зачет) в 1 семестре.

«Системы управления базами данных»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Системы управления базами данных» следует отнести:

- освоение студентами базовых знаний (понятий, концепций, методов и моделей) в области баз данных и СУБД;
- приобретение теоретических знаний и практических умений и навыков в области баз данных и СУБД.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Системы управления базами данных» следует отнести:

- изучение моделей данных, основных теоретических аспектов построения и работы баз данных и систем управления базами данных;
- изучение методологии проектирования реляционных баз данных;
- изучение основ языка SQL;
- изучение технологий работы с базами данных в среде разработки программного обеспечения (реализация встраиваемых баз данных).

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Системы управления базами данных» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.6).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы информационной безопасности», «Основы ИКТ».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ПК-2 | Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | знать: <ul style="list-style-type: none">• основы реляционной алгебры;• язык запросов SQL;• этапы проектирования информационных систем на основе баз данных;• основные модели данных; уметь: <ul style="list-style-type: none">• выбрать средства быстрой разработки приложения;• разрабатывать фрагменты проектов базы данных на концептуальном и логическом уровне;• разрабатывать фрагменты пользовательских приложений средствами стандартных СУБД; владеть: <ul style="list-style-type: none">• практическими навыками создания реляционных баз данных;• практическими навыками по использованию языка запросов• практическими навыками проектирования информационных систем на основе баз данных; |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (лабораторные занятия – 36 час, самостоятельная работа - 36 часов, форма контроля – экзамен) в 1 семестре.

«Разработка технических текстов и документации»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Разработка технических текстов и документации» следует отнести:

- формирование комплекса теоретических знаний и практических навыков по разработке технических текстов и документов, включая технические задания (ТЗ) и инструкции по эксплуатации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Разработка технических текстов и документации» следует отнести:

- разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах;
- ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Разработка технических текстов и документации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.7).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы информационной безопасности», «Основы ИКТ».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ПК-8 | Способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов | знать: действующие стандарты, положения и инструкции по разработке и оформлению технической документации; современные программные средства подготовки технологической документации; принципы разработки и оформления технологической документации и сопровождения технологических процессов уметь: применять действующие стандарты, положения и инструкции по разработке и оформлению технической документации владеть: знаниями профессиональных стандартов и ГОСТов по составлению технической документации. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (лабораторные занятия – 36 час, самостоятельная работа - 36 часов, форма контроля – зачет) в 1 семестре.

«Основы ИКТ»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы ИКТ» следует отнести:

- усвоение понятий и методов дисциплины.
- К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы ИКТ» следует отнести:
- раскрыть неочевидные темы и подходы из области возможной профессиональной деятельности;
 - обучить принципам и правилам взаимодействия с использованием современных средств ИКТ.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Основы ИКТ» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.8).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы информационной безопасности»

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ОПК-7 | Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | знать: <ul style="list-style-type: none">• правила и методы подготовки, сохранения и редактирования текстовых документов в разных текстовых редакторах;• общие принципы использования стандартных функций при вычислениях, способы представления результатов в обычном и графическом виде;• методы поиска необходимой информации, правила пользования основными службами глобальных сетей;• общие принципы работы с оболочками разных операционных систем;• общий подход к организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации, защиты информации от несанкционированного доступа; |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать в операционной системе; • работать с текстовым редактором; • работать с электронными таблицами; • использовать сетевые программные и технические средства в профессиональной деятельности; • выполнять работу с программными средствами повышения информационной безопасности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обработкой документационного обеспечения профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий. • средствами связи и техническими средствами, применяемыми для создания, обработки и хранения документов; |
|--|--|---|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 1 семестре.

«Организация ЭВМ и вычислительных систем»

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Организация ЭВМ и вычислительных систем» следует отнести:

- формирование у студентов понимания важности развития и применения компьютерных комплексов и систем в современных технологиях как объективной закономерности развития информационного общества;
- ознакомление студентов с основными принципами организации, функционирования и методами построения аппаратно-программных средств, образующих компьютерные комплексы и системы.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Организация ЭВМ и вычислительных систем» следует отнести:

- анализ состояния и тенденций развития вычислительной техники;
- изучение характеристик и режимов работы основных функциональных узлов и устройств вычислительных систем и комплексов;
- приобретение навыков конфигурирования вычислительных систем и комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Организация ЭВМ и вычислительных систем» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базового цикла (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата (Б.1.9).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы ИКТ».

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин «Администрирование операционных систем Windows» и подготовку выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ОПК-7 | Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | <p>знать: как определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты</p> <p>уметь: определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты</p> <p>владеть: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты</p> |
| ПК-2 | Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | <p>знать: как применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>уметь: применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>владеть: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часа (лекции – 36 часов, практические занятия – 0 часов, лабораторные занятия - 18 час, самостоятельная работа – 54 часа, форма контроля – экзамен) в 1 семестре.

«Дискретные структуры и компьютеринг»

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Дискретные структуры и компьютеринг» следует отнести:

- развитие у студентов навыков математического мышления, способностей к самостоятельной творческой работе;
- воспитание культуры логических рассуждений, формирование умения применять модели дискретной математики к решению различных задач прикладных дисциплин;
- привитие навыков работы со сложными логическими конструкциями и использования методов дискретной математики в практической – проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой, аналитической и научно-исследовательской, – профессиональной деятельности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Дискретные структуры и компьютеринг» следует отнести:

- научить системному подходу к анализу и синтезу сложных систем.
- научить решать задачи теории множеств, теории графов, теории кодирования, уметь применять полученные навыки;
- развивать способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы оценивать результаты собственной работы.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалаврита

Дисциплина «Дискретные структуры и компьютеринг» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части Б.1.1.10 блока Б.1.1 основной образовательной программы специалитета.

Дисциплина «Дискретные структуры и компьютеринг» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Математическая логика и теория алгоритмов в программировании».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ОПК-2 | Способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач | знать: - основы теории множеств; - основы комбинаторного анализа; - основы теории графов; - операции над множествами и их свойства; - основные методы дискретной математики, необходимые для дальнейшего изучения последующих дисциплин, предусмотренных |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>учебными планами, а также для применения в профессиональной деятельности;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными методами дискретной математики для решения задач как в области дискретной математики, так и за ее пределами; - применять системный подход к анализу и синтезу сложных систем - проводить анализ и оценку методов и подходов дискретной математики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формализации и решения практических задач методами дискретной математики; - опытом решения задач теории множеств, комбинаторных и теоретико-графовых задач; |
|--|--|--|

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, т.е. **144** академических часа (из них лекции - 34 часов, лабораторных занятий - 36 часа, самостоятельная работа - 74 часа). Форма контроля – экзамен в 2 семестре.

«Технологии и методы программирования»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Технологии и методы программирования» следует отнести:

- изучение современных технологий и методов программирования;
- получение навыков проектирования и разработки алгоритмического и программного обеспечения.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Технологии и методы программирования» следует отнести:

- изучение методологии и средств разработки ПО;
- изучение методов проектирования ПО;
- изучение оценки качества программного обеспечения;
- изучение тестирования и отладки программного обеспечения;
- изучение принципов, методов и средств сопровождения ПО.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Технологии и методы программирования» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.11).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы информационной безопасности», «Языки программирования».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ПК-2 | Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные технологии и методы программирования; • показатели качества программного обеспечения; • методологии и методы проектирования программного обеспечения; • методы тестирования и отладки ПО; • принципы организации документирования разработки, процесса сопровождения программного обеспечения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения; • планировать разработку сложного программного обеспечения; • проектировать структуру и архитектуру программного обеспечения с использованием современных методологий и средств автоматизации проектирования программного обеспечения; • проводить комплексное тестирование и отладку программных систем; • проектировать и кодировать алгоритмы с соблюдением требований к качественному стилю программирования; • работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования программного обеспечения с использованием средств автоматизации; • навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программного обеспечения в соответствии с современными технологиями и методами программирования; <p>навыками разработки программной документации.</p> |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа – 72 часов, форма контроля – экзамен) в 2 семестре.

«Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» следует отнести:

- приобретение студентами знаний по организационному обеспечению защиты информации и формирование практических навыков работы в конкретных условиях, необходимых для комплексного обеспечения безопасности информации;
- обеспечение основ правовой подготовки специалистов в области защиты информации, развитие навыков работы с нормативно-правовыми документами, приобретение знаний и навыков, необходимых для комплексного обеспечения безопасности информации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» следует отнести:

- овладение студентами практическими навыками использования организационных и правовых принципов и норм для защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата (Б.1.1.12)

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Основы информационной безопасности» (основными понятиями и терминологией в области информационной безопасности).

В свою очередь, данная дисциплина обеспечивает изучение дисциплины «Организация и управление службой защиты информации на предприятии», а также написание дипломных работ.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ОК - 4 | Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности | владеть: - навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности. |
| ОПК - 5 | способностью использовать | знать: |

| | | |
|--------|--|---|
| | нормативные правовые акты в профессиональной деятельности | - основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации. уметь: - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности. владеть: - навыками работы с нормативными правовыми актами. |
| ПК - 4 | способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты | знать: - принципы формирования политики информационной безопасности |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, т.е. **144** академических часа (лекции – 36 часов, лабораторные занятия- 36 час, самостоятельная работа – 72 часов, форма контроля - зачет) во 2 семестре.

«Проектирование и администрирование баз данных»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Проектирование и администрирование баз данных» следует отнести:

- приобретение студентами базовых теоретических знаний и практических навыков по проектированию и использованию баз данных и изучению особенностей применения и функционирования систем управления базами данных (СУБД);

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавриата по направлению, в том числе формирование у них умений по использованию и внедрению прогрессивных технологий и средств обеспечения безопасности баз данных информационных систем.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Проектирование и администрирование баз данных» следует отнести:

- приобретение теоретических знания в вопросах информационной технологии обработки информации с использованием баз данных, освоение методики последовательного проектирования баз данных, инфологическим и датологическим этапом проектирования баз данных, формирование навыков практической работы с базами данных, системами управления базами данных, средствами и методами администрирования баз данных.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Проектирование и администрирование баз данных» относится к числу учебных дисциплин по выбору базовой части (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Проектирование и администрирование баз данных» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой и вариативной части цикла (Б1):

- Основы информационной безопасности;
- Системы управления базами данных;
- Языки программирования;
- Управление проектами;
- Безопасность систем баз данных.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|
| ПК - 2 | способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • архитектуру систем баз данных, основные модели данных, этапы и методы проектирования Проектирование и администрирование баз данных; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять языки программирования и инструментальные средства в профессиональной деятельности, обосновывать выбор необходимых инструментальных средства для создания и функционирования баз данных на предприятие <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и средствами построения баз данных, демонстрировать способность и готовность к эксплуатации и администрированию баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часа (лабораторные занятия – 54 часа, самостоятельной работы – 54 часа, форма контроля - экзамен) во втором семестре.

«Основы сетевых технологий»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы сетевых технологий» следует отнести:

- усвоение понятий и методов дисциплины.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы сетевых технологий» следует отнести:

- ознакомление студентов с принципами построения компьютерных сетей;
- изучение принципов IP-адресации;
- формирование навыков администрирования компьютерных сетей.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Основы сетевых технологий» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.14).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы информационной безопасности», «Основы ИКТ».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ОПК-7 | Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | знать: <ul style="list-style-type: none">• принципы функционирования вычислительных сетей и комплексов;• основные решения по построению физического, канального, сетевого и транспортного уровней;• основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и сетевых технологий;• принципы построения современных компьютерных сетей и особенности их эксплуатации;• методы и способы программной реализации сетевого взаимодействия в вычислительных сетях;• методы проектирования локальных и корпоративных вычислительных систем;• основы сервисно-эксплуатационной деятельности. |
| ПК-2 | Способность применять программные средства системного, прикладного и специального | уметь: <ul style="list-style-type: none">• настраивать различное сетевое оборудование. владеть: <ul style="list-style-type: none">• навыками формирования подсетей. |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> | |
|--|---|--|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 2 семестре.

«Основы проектирования информационных систем»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы проектирования информационных систем» следует отнести:

- теоретическая и практическая подготовка к деятельности, связанной с исследованием, моделированием и проектированием защищенных автоматизированных информационных систем в области информационной безопасности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы проектирования информационных систем» следует отнести:

- освоение методологии, анализа и выбора принципов и методов проектирования безопасных информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Основы проектирования информационных систем» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.15).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы информационной безопасности».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|
| ПК-1 | Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных | <p>знать: •язык UML для создания моделей автоматизированных систем;</p> <p>уметь: применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования при проектировании безопасных информационных систем;</p> <p>владеть: •инструментальными средствами для исследования и моделирования моделей защищенных автоматизированных систем на языке UML.</p> |
| ПК-7 | Способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений | <p>знать: -информационные ресурсы, подлежащие защите;</p> <p>уметь: -проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности; - выявлять угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов;</p> |
| ПК-10 | Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности | <p>знать: -информационные ресурсы, подлежащие защите;</p> <p>уметь: -проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности; - выявлять угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов;</p> |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. **72** академических часов (лабораторные занятия – 36 час, самостоятельная работа - 36 час. форма контроля – экзамен) в 2 семестре.

«Безопасность операционных систем»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Безопасность операционных систем» следует отнести:

- приобретение студентами базовых теоретических знаний и практических навыков в области эксплуатации и обеспечения эффективного применения современных операционных систем (ОС);
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалитета по направлению, в том числе формирование у них умений и привитие навыков в использовании механизмов и сервисов обеспечения защиты информации средствами ОС.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Безопасность операционных систем» следует отнести:

- приобретение теоретических знания в области назначения, функций и принципов работы современных ОС, в вопросах управления ресурсами и задачами операционной системы; приобретение практических навыков по организации эффективной и безопасной эксплуатации ОС, администрированию и восстановлению ОС после сбоев, освоение методов и средств разграничения доступа и шифрования данных средствами современных ОС.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Безопасность операционных систем» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б.1.1.16) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Безопасность операционных систем» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой и вариативной части цикла (Б1):

- Основы информационной безопасности
- Языки программирования
- Программно-аппаратные средства защиты информации
- Комплексная система защиты информации на предприятии

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ПК - 2 | способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | знать: <ul style="list-style-type: none">• принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем;• отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем уметь: <ul style="list-style-type: none">• использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками установки и настройки операционных систем семейств Windows и Linux с учетом требований по обеспечению информационной безопасности; • навыками эксплуатации и администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности |
|--|--|---|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часа (лабораторные занятия – 36 часов, самостоятельная работа – 36 часов, форма контроля - экзамен) во втором семестре.

«Навыки эффективной презентации»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Навыки эффективной презентации» следует отнести:

- сформировать навыки подготовки эффективной презентации проектов в том числе с использованием программного обеспечения и медиатехнологий;
- приобретение навыков оформления рабочей технической документации с учетом действующих нормативных и методических документов

К **основным задачам** освоения дисциплины «Навыки эффективной презентации» следует отнести:

- изучение современных требований к культуре презентаций, технической документации, анализ практики проведения успешных презентаций.
- изучение особенностей проведения презентаций, планирование и подготовки презентации.
- совершенствование презентационных умений, позволяющих эффективно реализовывать поставленную докладчиком цель – представление/защита проекта.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Навыки эффективной презентации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.17).

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|
| ОК-7 | Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности | знать: теоретические основы коммуникации, требования и принципы эффективной презентации, уметь: планировать и презентацию с учетом результатов анализа социальной информации владеть: навыками проведения эффективной деловой презентации на русском и иностранном языках. |
| ПК-8 | Способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов | знать: нормативные, методические и общеупотребительные требования к оформлению рабочей технической документации; уметь: составлять и оформлять рабочую техническую документацию с учетом применимых норм; владеть: навыками разработки и оформления рабочей технической документации с учетом действующих нормативных и методических документов |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (лабораторные занятия – 36 час, самостоятельная работа - 36 часов, форма контроля – зачет) в 3 семестре.

«Линейная алгебра и функции нескольких переменных»

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Линейная алгебра и функции нескольких переменных» следует отнести:

- формирование личности студента, его интеллекта и умения логически и алгоритмически мыслить;
- научное обоснование понятий линейной алгебры, первые сведения о которых даются в средней школе;
- знакомство с фундаментальными методами исследования, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Линейная алгебра и функции нескольких переменных» следует отнести:

В результате изучения обучающийся должен:

знать:

- методы линейной алгебры;

- виды и свойства матриц, системы линейных алгебраических уравнений, N-мерное линейное пространство, векторы и линейные операции над ними;

- основы линейной алгебры, необходимые для решения практических задач;

уметь:

- использовать аппарат линейной алгебры;
- применять методы математического моделирования для решения практических задач;

владеть:

- навыками решения задач линейной алгебры;
- навыками применения современного математического инструментария для решения практических задач;
- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «**Линейная алгебра и функции нескольких переменных**» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части Б.1.1.18 блока Б.1.1 основной образовательной программы.

Дисциплина «**Линейная алгебра и функции нескольких переменных**» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Математический анализ».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ОПК-2 | Способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы линейной алгебры; - виды и свойства матриц, системы линейных аналитических уравнений, N-мерное линейное пространство, векторы и линейные операции над ними; - основы линейной алгебры, необходимые для решения практических задач; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать аппарат линейной алгебры; - применять методы математического моделирования для решения практических задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения задач линейной алгебры; - навыками применения современного математического инструментария для решения практических задач; - методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов. |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часа (из них лекции - 34 часов, практических занятий - 36 часа, самостоятельная работа - 74 часа). Форма контроля – экзамен в 3 семестре.

«Основы веб-технологий»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы веб-технологий» следует отнести:

- усвоение понятий и методов дисциплины;
- К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы веб-технологий» следует отнести:
 - обучение HTML-верстке (вручную и в профессиональных редакторах), позволяющее студентам создавать сайты научного характера с представлением полнотекстовых трудов в электронном виде, а также размещать в Интернете различную информацию учебного и научного характера
 - обучение элементам дизайна, необходимым для сайта научного характера;
 - обучение работе с системой администрирования сайта в качестве веб-редактора

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Основы веб-технологий» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.19).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы информационной безопасности», «Основы ИКТ».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ПК-2 | Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | знать: <ul style="list-style-type: none">• адресацию ресурсов Интернет;• стандарты и протоколы Интернет;• основы проектирования web-страниц;• технологии сбора информации;• средства создания web – страниц; уметь: <ul style="list-style-type: none">• создавать web-страницы с помощью HTML;• создавать баннеры и размещать их на web-страницах;• включать в web-страницы исполняемое содержимое (скрипты); |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • добавлять к web-страницам сложные атрибуты форматирования с помощью каскадных таблиц стилей CSS; • размещать web-страницы в локальных и глобальных сетях. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • языком разметки гипертекста HTML; • каскадными таблицами стилей CSS; • скриптовым языком JavaScript; |
|--|--|--|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 3 семестре.

«Введение в аналитику информационной безопасности»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Введение в аналитику информационной безопасности» следует отнести:

- формирование комплекса теоретических знаний и практических навыков по аналитике информационной безопасности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Введение в аналитику информационной безопасности» следует отнести:

- усвоение основных понятий аналитики и аудита информационной безопасности;
- выработка навыков аналитики информационной безопасности;
- выработка навыков классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации для объектов информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Введение в аналитику информационной безопасности» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.20).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Основы сетевых технологий», «Основы ИКТ», «Системы управления базами данных».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ОПК-7 | Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | знать: принципы функционирования средств обеспечения информационной безопасности; стандарты в области информационной безопасности, нормативные и руководящие документы ФСТЭК, ФСБ, ФЗ; принципы построения защищённых сетей; |
| ПК-7 | Способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений | уметь: разрабатывать модели угроз и нарушителя, а также организационные документы (регламенты, политики, инструкции, руководства администраторов и пользователей); анализировать уязвимости информационных систем; владеть: навыками разработки модели угроз и нарушителя, а также организационных документов (регламенты, политики, инструкции, руководства администраторов и пользователей); умением анализировать уязвимости информационных систем |
| ПК-10 | Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности | уметь: применять стандарты в области обеспечения информационной безопасности; владеть: навыками применения стандартов в области обеспечения информационной безопасности; |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, т.е. **108** академических часов (лекции – 18 часов, лабораторные занятия – 36 час, самостоятельная работа - 54 часов, форма контроля – зачет) в 3 семестре.

«Криптографические методы защиты информации»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Криптографические методы защиты информации» следует отнести:

- изучение современных методов и средств криптографической защиты информации для решения проблем защиты информации;

К **основным задачам** освоения дисциплины «Криптографические методы защиты информации» следует отнести:

- овладение основными криптографическими инструментами, необходимыми для построения защищенных информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Криптографические методы защиты информации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б.1.1.21) основной образовательной программы.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Математический анализ», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория информации», «Численные методы», «Основы информационной безопасности».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ПК - 1 | способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации | знать: основные задачи и понятия криптографии; типовые криптографические алгоритмы; алгоритмы криптографических стандартов и их использование в информационных системах. уметь: пользоваться научно-технической литературой в области криптографии; владеть: криптографической терминологией; навыками использования типовых криптографических алгоритмов |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лекции – 36 часов, лабораторные занятия - 36 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 3 семестре.

«Сети и системы передачи информации»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Сети и системы передачи информации» следует отнести:

- ознакомить с основными понятиями и методами телекоммуникаций
- обеспечить теоретическую и практическую подготовку специалистов к деятельности, связанной с системным анализом, проектированием и эксплуатацией автоматизированных систем в процессе обеспечения их информационной безопасности в условиях существования угроз в информационной сфере.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Сети и системы передачи информации» следует отнести:

- привить навыки использования методов телекоммуникаций в профессиональной деятельности
- воспитать у обучаемых высокую культуру мышления, т.е. строгость, последовательность, непротиворечивость и основательность в суждениях, в том числе и в повседневной жизни.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Сети и системы передачи информации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.22).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах «Основы ИКТ», «Основы сетевых технологий», «Основы веб-технологий», «Системы управления базами данных».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ОПК-7 | Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей | знать: основные характеристики сигналов электросвязи, спектры и виды модуляции; модель взаимодействия открытых систем; построения и функционирования систем и сетей передачи информации; способы кодирования информации; основные телекоммуникационные протоколы; уметь: применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем; анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи; владеть: |

| | | |
|--|---------------------------------|---|
| | функционирования объекта защиты | навыками анализа основных характеристик и возможностей телекоммуникационных систем по передаче информации; навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем. |
|--|---------------------------------|---|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 3 семестре.

«Математический анализ»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Математический анализ» следует отнести:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Математический анализ» следует отнести:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Математический анализ» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.24).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы информационной безопасности», «Основы ИКТ», «Криптографические методы защиты информации».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|
| ОПК-2 | Способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач | <p>знать: основополагающие теоретические положения, предусмотренные программой курса;</p> <p>уметь: применять математический аппарат для обобщения, анализа информации, выбора правильного пути достижения цели при решении задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>• владеть: аппаратом математического анализа для корректной постановки и решения профессиональных задач, в том числе с использованием вычислительной техники</p> |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лекций – 34 час, практические занятия – 36 час, самостоятельная работа - 74 часов, форма контроля – экзамен) во 4 семестре.

«Аналитика информационной безопасности»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Аналитика информационной безопасности» следует отнести:

- Формирование навыков у студентов, необходимых для поиска активных угроз, формирования полного представления о происходящем, а в результате придумать ответ и заблокировать эти угрозы.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Аналитика информационной безопасности» следует отнести:

- Изучить типы анализа информационной безопасности;
- Выделять конкретные события, на которых будет идти сосредоточение;
- Оперативно разрабатывать решения для ответа на активные угрозы
-

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Аналитика информационной безопасности» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б.1) основной образовательной программы (Б.1.1.26).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: Введение в аналитику информационной безопасности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ПК-10 | Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности | знать: <ul style="list-style-type: none">• Принципы функционирования средств обеспечения информационной безопасности;• Стандарты в области информационной безопасности, нормативные и руководящие документы ФСТЭК, ФСБ, ФЗ; уметь: <ul style="list-style-type: none">• Применять стандарты в области обеспечения информационной безопасности;• Разрабатывать модели угроз и нарушителя, а также организационные документы (регламенты, политики, инструкции, руководства администраторов и пользователей);• Анализировать уязвимости информационных систем. владеть: Навыками разработки модели угроз и нарушителя. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лекции – 18 часов, лабораторные занятия – 36 час, самостоятельная работа - 54 часов, форма контроля – экзамен) в 4 семестре.

«Безопасность сетей электронных вычислительных машин»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Безопасность сетей электронных вычислительных машин» следует отнести:

- теоретическая и практическая подготовка специалистов в области построения сетей ЭВМ и обеспечения безопасности при эксплуатации сетей ЭВМ.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Безопасность сетей электронных вычислительных машин» следует отнести:

- овладение механизмами построения систем безопасности сетей ЭВМ.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Безопасность сетей электронных вычислительных машин» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.27).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы ИКТ», «Основы веб-технологий», «Основы сетевых технологий», «Системы управления базами данных».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ОПК-7 | Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | <p>знать: принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных локальных и глобальных компьютерных сетей; основные протоколы сетей ЭВМ; эталонную модель взаимодействия открытых систем; основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в сетях ЭВМ; последовательность и содержание этапов построения компьютерных сетей;</p> <p>уметь: проектировать и администрировать компьютерные сети, реализовывать политику безопасности компьютерной сети; проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей; эффективно использовать различные методы и средства защиты информации для компьютерных сетей;</p> <p>владеть: способностью администрировать систему информационной безопасности; способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы.</p> |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 4 семестре.

«Физическая культура»

1. Цели освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Физическая культура» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Физическая культура» относится к числу учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1.1) основной образовательной программы.

«Физическая культура» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- История;
- Философия;
- Безопасность жизнедеятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции:

| Направления | Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать |
|--------------------------------------|-----------------|--|
| 10.03.01 Информационная безопасность | ОК-9 | способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |

и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь:

- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часа (из них 38 часов – самостоятельная работа студентов). Разделы дисциплины «Физическая культура» изучаются во 5 семестре: практические занятия – 2 часа в неделю (36 часа), форма контроля - зачет.

«Теория вероятностей»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Теория вероятностей» следует отнести:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Теория вероятностей» следует отнести:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Теория вероятностей» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.24).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Математический анализ», «Основы информационной безопасности», «Основы ИКТ», «Криптографические методы защиты информации».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ОПК-2 | Способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач | знать: основополагающие теоретические положения, предусмотренные программой курса; уметь: применять математический аппарат для обобщения, анализа информации, выбора правильного пути достижения цели при решении задач в области профессиональной деятельности; • владеть: математическим аппаратом теории вероятностей для корректной постановки и решения профессиональных задач, в том числе с использованием вычислительной техники |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часа (лекции – 34 часов, практические занятия– 36 часов, самостоятельная работа - 74 часа, форма контроля – экзамен) в 5 семестре.

«Анализ защищённости систем»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Анализ защищённости систем» следует отнести:

- овладение принципами организации процесса анализа защищенности автоматизированной системы.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Анализ защищённости систем» следует отнести:

- использования систем обнаружения вторжений.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Анализ защищённости систем» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.30).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: Безопасность систем баз данных, Безопасность сетей электронных вычислительных машин, Безопасность операционных систем .

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ОПК-7 | Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы построения, функционирования и примеры реализации систем анализа защищенности и обнаружения вторжений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать методику поиска и обнаружения уязвимостей; • проводить анализ защищенности компонентов автоматизированной системы; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками использования инструментальных средств анализа защищенности. |
| ПК-7 | Способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы построения, функционирования и примеры реализации систем анализа защищенности и обнаружения вторжений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать методику поиска и обнаружения уязвимостей; • проводить анализ защищенности компонентов автоматизированной системы; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками использования инструментальных средств анализа защищенности. |
| ПК-10 | Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы построения, функционирования и примеры реализации систем анализа защищенности и обнаружения вторжений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать методику поиска и обнаружения уязвимостей; • проводить анализ защищенности компонентов автоматизированной системы; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками использования инструментальных средств анализа защищенности. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (Лекции – 36 час, лабораторные занятия – 36 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 5 семестре.

«Безопасность систем баз данных»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Безопасность систем баз данных» следует отнести:

- приобретение студентами совокупности профессиональных качеств, теоретических знаний и практических навыков по проектированию и использованию баз данных, изучению особенностей применения, функционирования систем управления базами данных (СУБД) и встроенных в них средств защиты информации;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавриата по направлению, в том числе формирование у них умений по использованию и внедрению прогрессивных технологий и средств обеспечения безопасности баз данных информационных систем.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Безопасность систем баз данных» следует отнести:

– приобретение теоретических знаний в вопросах информационной технологии обработки информации с использованием баз данных, освоение методики проектирования и защиты базы данных, формирование навыков практической работы с базами данных, системами управления базами данных, моделями и механизмами защиты данных в базах данных.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Безопасность систем баз данных» относится к числу учебных дисциплин по выбору базовой части (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Безопасность систем баз данных» взаимосвязана логически и содержательно методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой и вариативной части цикла (Б1):

- Основы информационной безопасности;
- Языки программирования;
- Системы управления базами данных;
- Проектирование и администрирование баз данных.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ОПК - 7 | Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и | знать: <ul style="list-style-type: none">• архитектуру систем баз данных, основные модели данных, особенности построения и функционирования баз данных;• критерии защищенности баз данных, виды и механизмы реализации атак на базы данных; |

| | | |
|--|---|--|
| | возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обосновывать выбор необходимых средств, применять языки программирования и инструментальные средства в противодействии нарушениям безопасности баз данных. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • защитными механизмами и средствами обеспечения безопасности, навыками настройки средств защиты БД, демонстрировать способность и готовность к эксплуатации и защите баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности |
|--|---|--|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часа (лабораторные занятия – 54 часа, самостоятельной работы – 54 часа, форма контроля - экзамен) в пятом семестре.

«Физические основы защиты информации»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Физические основы защиты информации» следует отнести:

- обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству в командах региональных структур в области организации и управления производством;
- подготовка к решению различных задач эксплуатационной, проектно-технологической, экспериментально-исследовательской, организационно-управленческой.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Физические основы защиты информации» следует отнести:

- эксплуатационная деятельность: освоение методов применения результатов научных исследований при участии в установке, настройке, эксплуатации, аттестации и поддержании в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности, освоение методов инженерно-технологической деятельности, участие в обработке и анализе полученных данных с помощью новых информационных технологий;
- проектно-технологическая деятельность: сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности;
- научно-исследовательская деятельность: сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, участие в проведении физических экспериментов по заданной тематике, обработка и анализ полученных результатов научных исследований на современном уровне, проведение вычислительных

- экспериментов с использованием стандартных программных средств, работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий;
- организационно-управленческая деятельность: знакомство с основами организации и планирования физических исследований в рамках обеспечения информационной безопасности объекта защиты, совершенствование системы управления информационной безопасностью, контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объекта.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Физические основы защиты информации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.32).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Техническая защита информации», «Введение, а аналитику информационной безопасности», «Аналитика информационной безопасности».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ОПК-1 | Способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач | <p>знать: физические основы технических средств обеспечения информационной безопасности связь физических основ с созданием технических каналов утечки информации и с задачами противодействия и контроля состояния систем информационной безопасности.</p> <p>уметь: использовать физические эффекты в технических системах классифицировать акустические каналы утечки информации.</p> <p>владеть: способностью анализировать физические процессы и явления применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения физических задач.</p> |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лекции- 36 час. лабораторные занятия – 36 час, самостоятельная работа -72 часа, форма контроля – экзамен) в 5 семестре

«Математическая статистика»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Математическая статистика» следует отнести:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Теория вероятностей» следует отнести:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Математическая статистика» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.33).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Математический анализ», «Теория вероятностей», «Основы информационной безопасности», «Основы ИКТ», «Криптографические методы защиты информации».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|
| ОПК-2 | Способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач | знать: основополагающие теоретические положения, предусмотренные программой курса; уметь: применять математический аппарат для обобщения, анализа информации, выбора правильного пути достижения цели при решении задач в области профессиональной деятельности; • владеть: вероятностно-статистическими методами для корректной постановки и решения профессиональных задач, в том числе с использованием вычислительной техники |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часа (Семинары и практические занятия – 34 час, самостоятельная работа - 38 часов, форма контроля – экзамен) в 6 семестре.

«Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем»

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем» следует отнести:

- теоретическая и практическая подготовка к деятельности, связанной с проектированием и эксплуатации защищенных автоматизированных информационных систем в своей профессиональной деятельности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем» следует отнести:

- освоение методологии, анализа и выбора принципов и методов проектирования, и эксплуатации безопасных информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла Б.1 основной образовательной программы (Б.1.1.34).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Криптографические методы защиты информации», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Безопасность вычислительных сетей», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Техническая защита информации».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ПК-1 | способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации | знать: - средства обеспечения информационной безопасности; уметь: -применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы |

| | | |
|-------|---|---|
| | | <p>программирования при проектировании безопасных информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации; |
| ПК-7 | <p>способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -информационные ресурсы, подлежащие защите; - состав рабочей технической документации с учетом действующих нормативных и методических документов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать и исследовать модели автоматизированных систем на языке UML; -оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментальными средствами для создания моделей автоматизированных систем на языке UML. |
| ПК-10 | <p>способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - язык UML для создания моделей автоматизированных систем; -стандарты в области информационной безопасности при проектировании безопасной информационной системы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности; - выявлять угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов; - проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности. |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 6 семестре.

«Техническая защита информации»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Техническая защита информации» следует отнести: теоретическую и практическую подготовленность бакалавра к организации и проведению мероприятий по защите информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Техническая защита информации» следует отнести:

- ознакомление с техническими каналами утечки информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами;

- ознакомление с техническими каналами утечки акустической (речевой) информации;
- изучение способов и средств защиты информации, обрабатываемой техническими средствами;
- изучение способов и средств защиты выделенных (защищаемых) помещений от утечки акустической (речевой) информации;
- изучение методов и средств контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам;
- обучение основам организации технической защиты информации на объектах информатизации и в выделенных помещениях.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Техническая защита информации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла Б.1.1 (Б.1.1.36) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Математический анализ», «Теория вероятностей» и «Математическая статистика», «Электроника и схемотехника», «Основы информационной безопасности», «Физические основы информационной безопасности».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ОПК - 3 | способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач | <p>знать: основные положения электротехники, электроники и схемотехники</p> <p>уметь: использовать положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач</p> |
| ПК-1 | способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации | <p>знать: современные программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства защиты информации</p> <p>уметь: выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> |

| | | |
|---------|---|--|
| ПК - 6 | способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации | <p>знать: виды и методы контрольных проверок эффективности применяемых мер и средств защиты информации</p> <p>уметь: организовывать и сопровождать контроль эффективности технических средств защиты информации</p> <p>владеть: навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой и программно-аппаратными комплексами специального назначения</p> |
| ПСК-1.1 | Способность участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах | <p>знать: типичные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p> <p>уметь: принимать участие в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p> |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. **144** академических часа (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа – 72 часа), форма контроля – экзамен в 6 семестре.

«История»

1. Цели освоения дисциплины

Преподавание истории инженерам необходимо выстраивать с учетом специфики инженерной профессии, основывающейся на проектной деятельности и имеющей своей целью преобразование окружающего мира. С одной стороны, задачей Истории является дать будущим инженерам знания, необходимые для подобного рода деятельности. С другой стороны, знание истории актуализирует человеческий, а не только узкопрофессиональный характер и смысл деятельности инженера.

Следовательно, целями преподавания истории являются:

- понимание законов социокультурного развития. Основной задачей преподавания истории является актуализация исторического материала с целью сформировать у студентов понимание современной социально-экономической, культурной и политической реальности. Необходимо показать, что основы социокультурного, экономического и политического развития любого общества закладываются на всех предыдущих этапах его истории.

- видение своей профессиональной деятельности и ее результатов в социокультурном контексте, формирование социокультурной идентичности. Профессионал должен понимать, что своей деятельностью он влияет не только на свое личное благополучие, но и на развитие всего общества и его культуры.

Основными задачами освоения истории являются:

- освоение законов социокультурного развития и формирование способности видеть свою профессиональную деятельность в социокультурном контексте, понимать степень влияния этой деятельности на общественный прогресс.

2. Место дисциплины в структуре ООП (бакалавриат)

Дисциплина «История» относится к базовой части блока Б.1 (Б.1.1.37) основной образовательной программы бакалавриата. Она преподается на 3-м курсе, опирается на результаты ЕГЭ и ключевые образовательные компетенции, полученные в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина «История» связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП: «Философия».

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовности обучающегося, необходимым при освоении дисциплины «История»: студент должен

знать основные вехи отечественного исторического развития; иметь представление об исторических событиях внутренней и внешнеполитической жизни страны; о личностях, с которыми связаны существенные перемены в жизнедеятельности общества и государства;

уметь слушать педагога; составлять конспект по услышанному и прочитанному материалу; анализировать и обобщать информацию; работать с книгой и компьютером;

быть готовым к тому, что потребуется ответственное отношение к получению и усвоению знаний; значительную часть работы по накоплению знаний придётся выполнять самостоятельно.

Изучение дисциплины «История» необходимо для полноценного усвоения всего цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ОК-3 | Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма. | Знать: - теорию (механизм) исторического развития: этапы, движущие силы, особенности экономического, политического и социокультурного устройства на каждом этапе; - роль индивидуальных и/или групповых инженерных проектов в процессе смены технологических эпох и модернизации. Уметь: - формулировать основные понятия и категории истории как науки; - формулировать и анализировать тенденции исторического развития России; - использовать при осмыслении социокультурной актуальности своей профессии знания о механизме исторического развития и о роли в этом процессе инженерной деятельности. Владеть: - историческим понятийно-категориальным аппаратом; - методами поиска и анализа информации в разных источниках; |

| | | |
|--|--|--|
| | | - навыком делать аналитические обобщения и выводы на основе проанализированной информации. |
|--|--|--|

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Аудиторные часы – 36, в том числе семинарские занятия – 36. Самостоятельная работа – 36 часов. 4 курс, 7 семестр. 18 недель. Зачет в 7 семестре.

«Философия»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Философия» являются:

- обеспечение овладения студентами основами философских знаний;
- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем, занимавших умы философов прошлого и настоящего времени;

К **основным задачам** освоения дисциплины «Философия» следует отнести:

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Философия» относится к базовой части блока Б.1 (Б.1.1.38) основной образовательной программы бакалавриата.

Она связана с дисциплинами - «История». В процессе изучения данных дисциплин формируются основные общекультурные компетенции, направленные на формирование культуры философского мышления, способности к анализу и синтезу. Это создает основу для эффективного освоения данных дисциплин, формирует у студента основы логического мышления, умения выявлять закономерности развития природы и общества, формирует активную и полезную обществу гражданскую позицию. Базовые знания, которыми должен обладать студент после изучения дисциплины «Философия» призваны способствовать освоению дисциплин, направленных на формирование профессиональных знаний и умений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ОК-1 | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историческое развитие философии как мировоззрения и содержание основных терминов философии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формулировать основные понятия и категории философии как науки. • Формулировать и анализировать с философской точки зрения изменения в современной культуре. • Использовать знания о механизмах исторического развития и о профессиональной инженерной деятельности как важном факторе, влияющем на это развитие, как в процессе профессиональной деятельности, так и при осмыслении социальной актуальности инженерной профессии. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • философским понятийно-категориальным аппаратом. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т. е. 72 академических часа (лекции – 34 часа, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа – 38 часов, форма контроля- зачет) в 7 семестре.

«Безопасность жизнедеятельности»

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

В ходе лекционных и практических занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных примерах по безопасности жизнедеятельности.

Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности.

Программа дисциплины базируется на знаниях, получаемых студентами при изучении гуманитарных и социально-экономических, математических и естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

Задачей дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является подготовка студента к практической деятельности по специальности.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавра

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла Б.1 (Б.1.1.39) основной образовательной программы бакалавриата. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные математическими дисциплинами.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ОПК-6 | - способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности | знать: - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; уметь: - идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности; владеть: - способностью выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей. |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа. (36 часов практических занятий, 36 часов самостоятельной работы, зачет).

«Анализ и реверс инжиниринг программных средств»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Анализ и реверс инжиниринг программных средств» следует отнести:

- применять на практике знания, полученные в течение курса «Анализ и реверс инжиниринг программных средств»

К **основным задачам** освоения дисциплины «Анализ и реверс инжиниринг программных средств» следует отнести:

- формирование навыков разработки программного обеспечения;
- научиться исследовать и анализировать программный код;
- изучить алгоритм и стандарты написания документации

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Анализ и реверс инжиниринг программных средств» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.1.40).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: Языки программирования, Технологии и методы программирования.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ПК-2 | Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | знать: <ul style="list-style-type: none">• реверс инжиниринг программно-аппаратных решений;• разработка программного обеспечения;• исследование и анализ программного кода;• написание отчетной и технической документации о выполненных работах. уметь: <ul style="list-style-type: none">• применять на практике знания, полученные в области реверс инжиниринга программного кода. владеть: <ul style="list-style-type: none">• навыками исследования и анализа программного кода и написания отчетной, технической документации. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 7 семестре.

«Основы управления информационной безопасностью»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы управления информационной безопасностью» следует отнести:

- изучение основных понятий, методологии и практических приемов управления организационной инфраструктурой обеспечения информационной безопасности на предприятии
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавриата по направлению, формирование у них умений по выбору и построению оптимальной системы защиты информации, внедрению и использованию прогрессивных технологий и средств информационной безопасности, организации их эффективного использования.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы управления информационной безопасностью» следует отнести:

- приобретение теоретических знания и практических навыков в методике построения и оценки уровня системы защиты информации;
- разработке стратегии обеспечения информационной безопасности и политики ее реализации, разграничении ответственности между подразделениями,
- получение практических навыков управления информационной безопасностью в процессе мониторинга, реагирования на инциденты, аудите системы информационной безопасности на предприятии

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Основы управления информационной безопасностью» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата.

«Основы управления информационной безопасностью» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой и вариативной части цикла (Б1):

- организация и правовое обеспечение информационной безопасности;
- основы информационной безопасности;
- безопасность операционных систем;
- программно-аппаратные средства защиты информационной безопасности;
- аналитика информационной безопасности

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|
| ОПК - 7 | способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные угрозы безопасности и модели нарушителя информационной безопасности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками анализа информационной инфраструктуры, выявления угроз информационной безопасности объекта информатизации и демонстрировать способность и готовность к выбору комплекса средств и обоснованию критериев эффективности функционирования систем защиты информации на предприятии |
| ПК - 4 | способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы формирования общих и детализированных политик информационной безопасности |

| | | |
|---------|---|--|
| ПК – 5 | способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации | владеть: - методикой проведения аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям информационной безопасности |
| ПК – 6 | способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации | уметь: -оценивать информационные риски, проводить внутренний аудит состояния, работоспособности и эффективности применяемых средств и методов защиты информации. |
| ПК – 7 | способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений | уметь: - составлять аналитические обзоры, разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью на предприятии |
| ПК - 10 | способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности | знать: - существующие стандарты и методологии по управлению информационной безопасностью; уметь: - анализировать текущее состояние защиты информации на предприятии с целью определения комплекса мер, правил, процедур, практических приемов, методов и средств обеспечения информационной безопасности; |
| ПК - 13 | способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации | уметь: - контролировать эффективность принятых мер по реализации политик безопасности |
| ПК - 15 | способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, | знать: - нормативные правовые акты и методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю уметь: - разрабатывать политики организации безопасного доступа к информации ограниченного пользования |

| | | |
|--|---|--|
| | Федеральной службы по техническому и экспортному контролю | |
|--|---|--|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часа (лекции – 36 часов, практические занятия – 0 часов, лабораторные занятия - 36 час, самостоятельная работа – 72 часа), форма контроля – экзамен в 7 семестре.

«Безопасность критической информационной инфраструктуры»

1. Цели освоения дисциплины

Основными целями освоения дисциплины «Безопасность критической информационной инфраструктуры» являются:

- теоретическая и практическая подготовленность бакалавра к организации и проведению мероприятий по защите объектов информатизации критически важных объектов.

К основным задачам освоения дисциплины «Безопасность критической информационной инфраструктуры» «следует отнести:

- изучение системы государственного контроля в области обеспечения информационной безопасности на критически важных объектах и системы признаков критически важных объектов;
- обучение принципам анализа с целью выявления потенциальных уязвимостей информационной безопасности на критически важных объектах;
- выработка умений классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для критически важных объектов, эффективно использовать различные методы и средства защиты информации;
- изучение основных средств и способов обеспечения информационной безопасности на критически важных объектах, принципов построения систем защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Безопасность критической информационной инфраструктуры» относится к числу профессиональных учебных дисциплин специализации базовой части цикла (Б.1.1.42) основной образовательной программы бакалавриата

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Безопасность жизнедеятельности», «Основы информационной безопасности», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Техническая защита информации», «Управление информационной безопасностью», «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Безопасность критической информационной инфраструктуры» у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть

достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ПК-4 | способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты | <p>знать: -нормативно-методические и руководящие документы, регламентирующие обеспечение информационной безопасности критически важных объектов;</p> <p>уметь: - реализовывать с учетом особенностей функционирования критически важных объектов требования нормативно-методической и руководящей документации по вопросам защиты информации ограниченного доступа;</p> |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, т.е.108 академических часа (лабораторные занятия – 54 часа, самостоятельная работа - 54 часа), форма контроля – экзамен в 7 семестре.

«Основы технологического предпринимательства»

1. Цели освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Основы технологического предпринимательства» следует отнести:

- теоретическая и практическая подготовка специалистов в области обеспечения безопасности инноваций (в т. ч., в сфере информационных технологий и информационной безопасности).

К основным задачам освоения дисциплины «Основы технологического предпринимательства» следует отнести:

- овладение принципами проведения обеспечения информационной и экономической безопасности в сфере инноваций и технологического предпринимательства.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Основы технологического предпринимательства» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части Б.1.1 (Б.1.1.40) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП: «Основы информационной безопасности».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|
| ОПК-4 | способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации | знать: значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации |
| ПК-13 | способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации | знать: как принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации |
| ПК-15 | способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю | знать: как организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю |
| ОПК-4 | способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации | уметь: понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации |
| ПК-13 | способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации | уметь: принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации |
| ПК-15 | способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю | уметь: организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю |
| ОПК-4 | способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации | владеть: способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации |

| | | |
|-------|---|--|
| ПК-13 | способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации | владеть: способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации |
| ПК-15 | способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю | владеть: способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часа (лекции – 0 часов, практические занятия - 0 часов, лабораторные занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 36 часов, форма контроля - зачет) в 7 семестре.

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

«Введение в проектную деятельность»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Введение в проектную деятельность» следует отнести:

- подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач, и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися;
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее и изучаемых параллельно с данной дисциплиной;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Введение в проектную деятельность» следует отнести:

- развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;
- развитие у обучающихся навыков командной работы;
- повышение мотивации к самообразованию;
- формирование навыков проектной работы;
- изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- выполнение предоставленных практических заданий различных форм, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной образовательной программы (далее, ООП).

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части цикла (Б.1.2) основной образовательной программы (Б.1.2.1.1).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ОК-6 | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия | Уметь: 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. |

| | | |
|-------|--|--|
| ПК-8 | способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов | <p>Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам.</p> |
| ПК-14 | способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности | <p>Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.</p> <p>Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.</p> |
| ПК-9 | способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности | <p>Знать: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеть: методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.</p> |
| ПК-2 | способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | <p>Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 4 час, курсовой проект, самостоятельная работа - 140 часов, форма контроля – 2 зачета).

В 1 семестре – 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (лабораторные занятия – 2 час, курсовой проект, самостоятельная работа - 70 часов, форма контроля – зачет).

В 2 семестре – 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (лабораторные занятия – 2 час, курсовой проект, самостоятельная работа - 70 часов, форма контроля – зачет).

«Основы управления проектами»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы управления проектами» следует отнести:

- дать представление о современной технологии управления проектами и познакомить студентов с принципами использования проектного управления в задачах своей будущей профессиональной деятельности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы управления проектами» следует отнести:

- изучение основных принципов управления проектами.
- ознакомление с основными технологиями проектного управления и их возможностями.
- ознакомление с компьютерными технологиями реализации управления проектами.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Основы управления проектами» относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.2.1.2).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Навыки эффективной презентации», «Иностранный язык».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ПК-14 | Способность организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности | знать: <ul style="list-style-type: none">• основные понятия, термины, стандарты и методы, используемые в управлении проектами;• особенности организации проектной деятельности в компаниях; |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • ключевые параметры контроля проектов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе адаптировать методологию управления проектами к специфике деятельности компании; • способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность • выявлять проблемные зоны в организации проектной деятельности компании; <p>владеть: подготовкой аналитических заключений по результатам проведенных проектных работ</p> |
|--|--|---|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (Семинары и практические занятия – 36 час, самостоятельная работа - 36 часов, форма контроля – зачет) в 2 семестре.

«Проектная деятельность»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Проектная деятельность» следует отнести:

- подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач, и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися;
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее и изучаемых параллельно с данной дисциплиной;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Проектная деятельность» следует отнести:

- развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;
- развитие у обучающихся навыков командной работы;
- повышение мотивации к самообразованию;
- формирование навыков проектной работы;
- изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- выполнение предоставленных практических заданий различных форм, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной образовательной программы (далее, ООП).

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части цикла (Б.1.2) основной образовательной программы (Б.1.2.1.3).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: Введение в проектную деятельность.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ОК-6 | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия | <p>Уметь: 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.</p> |
| ПК-8 | способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов | <p>Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам.</p> |
| ПК-14 | способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности | <p>Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.</p> <p>Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.</p> |
| ПК-9 | способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности | <p>Знать: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеть: методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения</p> |

| | | |
|------|---|--|
| | | авторского права и требований информационной безопасности. |
| ПК-2 | способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | <p>Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единицы, т.е. **360** академических часов (лабораторные занятия – 10 час, курсовой проект, самостоятельная работа - 350 часов, форма контроля – 5 зачетов).

В 3 семестре – 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (лабораторные занятия – 2 час, курсовой проект, самостоятельная работа - 70 часов, форма контроля – зачет).

В 4 семестре – 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (лабораторные занятия – 2 час, курсовой проект, самостоятельная работа - 70 часов, форма контроля – зачет).

В 5 семестре – 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (лабораторные занятия – 2 час, курсовой проект, самостоятельная работа - 70 часов, форма контроля – зачет).

В 6 семестре – 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (лабораторные занятия – 2 час, курсовой проект, самостоятельная работа - 70 часов, форма контроля – зачет).

В 7 семестре – 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (лабораторные занятия – 2 час, курсовой проект, самостоятельная работа - 70 часов, форма контроля – зачет).

«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

1. Цели освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Элективная физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Элективная физическая культура» относится к числу элективных дисциплин (модулей) вариативного цикла (Б1.2) основной образовательной программы.

«Элективная физическая культура и спорт» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Физическая культура;
- История;
- Философия;
- Безопасность жизнедеятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции:

| Специальности | Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать |
|--|-----------------|--|
| 10.03.01 Информационная безопасность автоматизированных систем | ОК-9 | способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |

и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|
| <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **382** академических часа (0 зачетных единиц). Разделы дисциплины «Элективная физическая культура и спорт» изучаются с первого по шестой семестры: практические занятия – 4 часа в неделю (328 часов), форма контроля - зачет.

Дисциплины по выбору студента «Безопасность операционных систем»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Безопасность операционных систем» следует отнести:

- приобретение студентами базовых теоретических знаний и практических навыков в области эксплуатации и обеспечения эффективного применения современных операционных систем (ОС);
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалитета по направлению, в том числе формирование у них умений и привитие навыков в использовании механизмов и сервисов обеспечения защиты информации средствами ОС.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Безопасность операционных систем» следует отнести: приобретение теоретических знания в области назначения, функций и принципов работы современных ОС, в вопросах управления ресурсами и задачами операционной системы; приобретение практических навыков по организации эффективной и безопасной эксплуатации ОС, администрированию и восстановлению ОС после сбоев, освоение методов и средств разграничения доступа и шифрования данных средствами современных ОС.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Безопасность операционных систем» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б.1.1.28) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Безопасность операционных систем» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой и вариативной части цикла (Б1):

- Основы информационной безопасности
- Языки программирования
- Программно-аппаратные средства защиты информации
- Комплексная система защиты информации на предприятии

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ПК - 2 | способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | знать: <ul style="list-style-type: none">• принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем;• отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем уметь: <ul style="list-style-type: none">• использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>функционирования автоматизированных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками установки и настройки операционных систем семейств Windows и Linux с учетом требований по обеспечению информационной безопасности; • навыками эксплуатации и администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности |
|--|--|--|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, т.е. 108 академических часа (из них 54 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Безопасность операционных систем» изучаются на втором курсе в третьем семестре.

Третьем семестр лабораторные работы -3 часа в неделю (54 часов), форма контроля –экзамен.

«Администрирование операционных систем Windows»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Администрирование операционных систем Windows» следует отнести:

- изучение основ теории и получению практических навыков администрирования информационной системы организации – управления сетевыми узлами, сетевыми протоколами, службами каталогов, сетевыми службами, управления файловыми ресурсами системы, правами доступа к ресурсам, устройствами печати, системами резервного копирования и восстановления информации, осуществления мониторинга сетевых устройств и служб.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Администрирование операционных систем Windows» следует отнести:

- приобретение студентами знаний об основах администрировании сетевых операционных систем;
- приобретение практических навыков по выбору развертыванию сетевых служб, настройке сетевых протоколов, повышению эффективности работы сети и обеспечению защиты данных.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Администрирование операционных систем Windows» относится к числу профессиональных учебных дисциплин по выбору студента части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.ДВ.1).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Операционные системы/Основы операционных систем», «Основы баз данных», «Основы ИКТ».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ПК-1 | Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности | <p>знать: файловые системы Windows и их структуру; основные понятия и базовые принципы администрирования операционных систем в Windows; основы управления и команды в Windows;</p> <p>уметь: устанавливать и переустанавливать ОС Windows; работать с дисками и файловыми системами; применять имеющиеся в Windows команды и работать с командной строкой; корректно настраивать сетевые параметры.</p> <p>владеть: администрирование учетных записей пользователей и групп</p> |
| ПК-3 | Способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты | <p>знать: принцип работы баз данных в информационных системах; основы локальных вычислительных сетей и их техническое оснащение; линии связи, установку и удаление программ; логическую структуру сети; DNS, DHCP;</p> <p>уметь: администрирование и настройка основных служб; администрирование баз данных;</p> <p>владеть: службой маршрутизации и удаленного доступа</p> |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (Лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 3 семестре.

«Криптоанализ»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Криптоанализ» следует отнести:

- изучение современных методов и средств анализа криптографической защиты информации для решения проблем защиты информации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Криптоанализ» следует отнести:

- овладение основными криптографическими инструментами, необходимыми для построения защищенных информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Криптоанализ» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б.1.ДВ.2) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Криптография», «Математический анализ», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория информации», «Численные методы», «Основы информационной безопасности».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|
| ПК - 2 | способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | знать: принципы построения криптографических алгоритмов, типовые криптографические алгоритмы; алгоритмы криптографических стандартов и их использование в информационных системах. уметь: пользоваться научно-технической литературой в области криптографии. владеть: криптографической терминологией; навыками использования типовых криптографических алгоритмов |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лекции - 0 часов, практические занятия - 0 часов, лабораторные занятия- 72 час, самостоятельная работа – 72 часов, форма контроля - экзамен) в 4 семестре.

«Программирование криптографических алгоритмов»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Программирование криптографических алгоритмов» следует отнести:

- изучение современных методов и средств криптографической защиты информации для решения проблем защиты информации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Программирование криптографических алгоритмов» следует отнести:

- овладение основными криптографическими инструментами, необходимыми для построения защищенных информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Криптографические методы защиты информации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б.1.ДВ.2) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Криптография», «Математический анализ», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория информации», «Численные методы», «Основы информационной безопасности».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|
| ПК - 2 | способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | знать: принципы построения криптографических алгоритмов, типовые криптографические алгоритмы; алгоритмы криптографических стандартов и их использование в информационных системах. уметь: пользоваться научно-технической литературой в области криптографии. владеть: криптографической терминологией; навыками использования типовых криптографических алгоритмов |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лекции - 0 часов, практические занятия - 0 часов, лабораторные занятия- 72 час, самостоятельная работа – 72 часов, форма контроля - экзамен) в 4 семестре.

«Администрирование операционных систем Linux»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Администрирование операционных систем Linux» следует отнести:

- изучение основных принципов администрирования современных операционных систем и их основных подсистем: файловых систем, систем управления памятью, систем управления процессами.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Администрирование операционных систем Linux» следует отнести:

- изучение идеологии и архитектуры современных операционных систем
- получения навыков администрирования операционных систем при выполнении различных задач

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Администрирование операционных систем Linux» относится к числу профессиональных учебных дисциплин по выбору студента части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.ДВ.3).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы баз данных», «Основы ИКТ», «Операционные системы/Основы операционных систем».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ПК-1 | Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации | знать: основные понятия и принципы администрирования операционных систем, о функциях, процедурах и службах администрирования, служб управления конфигурацией, службах регистрации, сбора и обработки информации; назначение и возможности различных приложений, используемых в информационных системах; основные требования к техническим средствам и способы настройки приложений. уметь: Работать с дисками и файловыми системами Применять имеющиеся в Linux команды и работать с командной строкой владеть: широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий. |

| | | |
|------|--|---|
| ПК-3 | Способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты | <p>знать: Линии связи, установку и удаление программ; Логическую структуру сети; DNS, DHCP;</p> <p>уметь: адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; настраивать программное и аппаратное обеспечение; управлять работой информационных систем; объяснять пользователям компьютеров правила безопасного пользования программным и аппаратным обеспечением.</p> <p>владеть: методами и средствами администрирования информационных систем, средствами поддержки целостности данных; навыками разработки и отладки программ разрабатывать управляющие приложения для конкретной предметной области.</p> |
|------|--|---|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (Лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 4 семестре.

«Безопасность операционных систем Linux»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Безопасность операционных систем Linux» следует отнести:

- изучение основных принципов администрирования современных операционных систем и их основных подсистем: файловых систем, систем управления памятью, систем управления процессами.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Безопасность операционных систем Linux» следует отнести:

- изучение идеологии и архитектуры современных операционных систем
- получения навыков администрирования операционных систем при выполнении различных задач

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Безопасность операционных систем Linux» относится к числу профессиональных учебных дисциплин по выбору студента части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.ДВ.3).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы баз данных», «Основы ИКТ», «Операционные системы/Основы операционных систем».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ПК-1 | Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации | знать: основные понятия и принципы администрирования операционных систем, о функциях, процедурах и службах администрирования, служб управления конфигурацией, службах регистрации, сбора и обработки информации; назначение и возможности различных приложений, используемых в информационных системах; основные требования к техническим средствам и способы настройки приложений. уметь: Работать с дисками и файловыми системами Применять имеющиеся в Linux команды и работать с командной строкой владеть: широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий. |
| ПК-3 | Способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты | знать: Линии связи, установку и удаление программ; Логическую структуру сети; DNS, DHCP; уметь: адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; настраивать программное и аппаратное обеспечение; управлять работой информационных систем; объяснять пользователям компьютеров правила безопасного пользования программным и аппаратным обеспечением. владеть: методами и средствами администрирования информационных систем, средствами поддержки целостности данных; навыками разработки и отладки программ разрабатывать управляющие приложения для конкретной предметной области. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (Лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 4 семестре.

«Инструментальные средства анализа защищённости и управления уязвимостями»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Инструментальные средства анализа защищённости и управления уязвимостями» следует отнести:

- формирование навыков анализа защищённости автоматизированных систем и использования инструментальных средств анализа защищённости.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Инструментальные средства анализа защищённости и управления уязвимостями» следует отнести:

- знание принципов построения, функционирования и примеры реализации систем анализа защищённости и обнаружения вторжений;
- разрабатывать методику поиска и обнаружения уязвимостей;
- проводить анализ защищённости компонентов автоматизированной системы.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Инструментальные средства анализа защищённости и управления уязвимостями» относится к числу профессиональных учебных дисциплин по выбору студента части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.ДВ.4).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Аудит информационной безопасности (ISACA)», «Настройка защищенного окружения и модель угроз», «Основы управления информационной безопасностью».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ПК-6 | Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации | знать: принципы и средства программного обеспечения защищенных автоматизированных систем принципы построения, функционирования операционных систем, функционирования локальных и глобальных сетей, СУБД, web-приложений; уметь: выявлять уязвимости защиты программных средств защищенных автоматизированных систем и находить пути их устранения; проектировать и реализовывать защиту программных средств автоматизированных систем, исходя из поставленных целей защиты; владеть: навыками анализа защищённости автоматизированных систем |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (Лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 5 семестре.

«Компьютерная криминалистика»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Компьютерная криминалистика» следует отнести:

- обеспечить студентов базовыми знаниями по компьютерной криминалистике и правовым обеспечениям расследований инцидентов информационной безопасности;
- заложить основы знаний об анализе лог-файлов, алгоритмах расследований инцидентов информационной безопасности, проведении компьютерно-технической экспертизы;
- познакомить студентов с основными программными и аппаратными средствами поиска уликовых данных.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Компьютерная криминалистика» следует отнести:

- знание основ компьютерной криминалистики, правовых норм расследований инцидентов информационной безопасности, алгоритмов расследований инцидентов информационной безопасности;
- умение самостоятельно проводить расследования инцидентов информационной безопасности, проводить компьютерно-техническую экспертизу;
- приобретение опыта поиска цифровых следов в компьютерных системах, фиксации следов в компьютерных системах в качестве доказательств в гражданских и уголовных делах, анализа собранных материалов с целью выявления источника атаки и восстановления работоспособности системы, документирования противоправных действий злоумышленника.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Компьютерная криминалистика» относится к числу профессиональных учебных дисциплин по выбору студента части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.ДВ.6).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности, Безопасность сетей электронных вычислительных машин, Безопасность операционных систем, Защита конфиденциальной информации и персональных данных.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|
| ОПК-7 | Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе | Знать: основы компьютерной криминалистики; правовые нормы расследований инцидентов информационной безопасности; алгоритмы расследований инцидентов информационной безопасности; |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты</p> | <p>Уметь: самостоятельно проводить расследования инцидентов информационной безопасности; проводить компьютерно-техническую экспертизу; документировать противоправные действия злоумышленника.</p> <p>Владеть: методами поиска цифровых следов в компьютерных системах; методами фиксации следов в компьютерных системах в качестве доказательств в гражданских и уголовных делах; навыками анализировать собранные материалы с целью выявления источника атаки и восстановления работоспособности системы.</p> |
|--|---|---|

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (Лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 6 семестре.

«Основы форензики»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы форензики» следует отнести:

- получение выпускниками знаний о раскрытии преступлений, связанных с компьютерной информацией, об исследовании доказательств в виде компьютерной информации, методах поиска, получения и закрепления таких доказательств.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы форензики» следует отнести:

- знание основ компьютерной криминалистики, правовых норм расследований инцидентов информационной безопасности, алгоритмов расследований инцидентов информационной безопасности;
- умение самостоятельно проводить расследования инцидентов информационной безопасности, проводить компьютерно-техническую экспертизу;
- приобретение опыта поиска цифровых следов в компьютерных системах, фиксации следов в компьютерных системах в качестве доказательств в гражданских и уголовных делах, анализа собранных материалов с целью выявления источника атаки и восстановления работоспособности системы, документирования противоправных действий злоумышленника.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Основы форензики» относится к числу профессиональных учебных дисциплин по выбору студента части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.ДВ.6).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности, Безопасность сетей электронных вычислительных машин, Безопасность операционных систем, Защита конфиденциальной информации и персональных данных.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ОПК-7 | Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | <p>Знать: основы компьютерной криминалистики; правовые нормы расследований инцидентов информационной безопасности; алгоритмы расследований инцидентов информационной безопасности;</p> <p>Уметь: самостоятельно проводить расследования инцидентов информационной безопасности; проводить компьютерно-техническую экспертизу; документировать противоправные действия злоумышленника.</p> <p>Владеть: методами поиска цифровых следов в компьютерных системах; методами фиксации следов в компьютерных системах в качестве доказательств в гражданских и уголовных делах; навыками анализировать собранные материалы с целью выявления источника атаки и восстановления работоспособности системы.</p> |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (Лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 6 семестре.

«Программно-аппаратные средства защиты информации»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Программно-аппаратные средства защиты информации» следует отнести:

- ознакомление студентов с современными программно-аппаратными средствами защиты информации в компьютерных системах;
- овладение методами решения задач программно-аппаратной защиты информации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Программно-аппаратные средства защиты информации» следует отнести:

- обучение студентов современным методам программно-аппаратной защиты информации;
- приобретение профессиональной компетентности в программно-аппаратных средствах защиты информации;
- умение ориентироваться в продуктах и тенденциях развития средств программно-аппаратной защиты информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Программно-аппаратные средства защиты информации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части цикла (Б.1.ДВ - дисциплины по выбору студента) основной образовательной программы бакалавриата (Б.1.ДВ.8).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы информационной безопасности», «Основы ИКТ», «Криптографические методы защиты информации».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ПК - 1 | способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации; | знать: <ul style="list-style-type: none">- возможные действия противника, направленные на нарушение политики безопасности информации;- наиболее уязвимые для атак противника элементы компьютерных систем;- механизмы решения типовых задач программно-аппаратной защиты информации; уметь: <ul style="list-style-type: none">- анализировать механизмы реализации программно-аппаратных методов защиты конкретных объектов и процессов для решения профессиональных задач;- применять штатные средства программно-аппаратной защиты и специализированные продукты для решения типовых задач;- квалифицированно оценивать область применения конкретных механизмов программно-аппаратной защиты информации;- использовать аппаратные и программные средства защиты информации при решении практических задач.- организовать его внедрение и последующее сопровождение;- выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программно-аппаратных средств защиты информации; владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками эксплуатации (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности. |
| ПК - 3 | способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты; | уметь: <ul style="list-style-type: none">- администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты; владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, курсовой проект, форма контроля – экзамен) в 7 семестре.

«Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности» следует отнести:

- ознакомление студентов с современными программно-аппаратными средствами защиты информации в компьютерных системах;
- овладение методами решения задач программно-аппаратной защиты информации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности» следует отнести:

- обучение студентов современным методам программно-аппаратной защиты информации;
- приобретение профессиональной компетентности в программно-аппаратных средствах защиты информации;
- умение ориентироваться в продуктах и тенденциях развития средств программно-аппаратной защиты информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности» относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части цикла (Б.1.ДВ - дисциплины по выбору студента) основной образовательной программы бакалавриата (Б.1.ДВ.8).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы информационной безопасности», «Основы ИКТ», «Криптографические методы защиты информации».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ПК - 1 | способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации; | знать: - возможные действия противника, направленные на нарушение политики безопасности информации; - наиболее уязвимые для атак противника элементы компьютерных систем; механизмы решения типовых задач программно-аппаратной защиты информации; уметь: - анализировать механизмы реализации программно-аппаратных методов защиты конкретных объектов и процессов для решения профессиональных задач; - применять штатные средства программно-аппаратной защиты и специализированные продукты для решения типовых задач; - квалифицированно оценивать область применения конкретных механизмов программно-аппаратной защиты информации; - использовать аппаратные и программные средства защиты информации при решении практических задач. - организовать его внедрение и последующее сопровождение; |

| | | |
|--------|--|--|
| | | - выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программно-аппаратных средств защиты информации; владеть: - навыками эксплуатации (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности. |
| ПК - 3 | способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты; | уметь: - администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты; владеть: - навыками администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, курсовой проект, форма контроля – экзамен) в 7 семестре.

«Мониторинг событий и управление инцидентами (SIEM)»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Мониторинг событий и управление инцидентами (SIEM)» следует отнести:

- формирование основных знаний и умений в области мониторинга информационной безопасности защищенных автоматизированных систем управления.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Мониторинг событий и управление инцидентами (SIEM)» следует отнести:

- знание основных понятий мониторинга событий; принципов работы систем мониторинга информационной безопасности; принципов работы систем управления автоматизированных систем и событиями в безопасности SIEM;
- умение применять средства мониторинга для оценки защищенности автоматизированных систем; использовать средства сбора и анализа информационной безопасности; формировать правила анализа событий, защищенных мониторинга;
- владение методами мониторинга выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Мониторинг событий и управление инцидентами (SIEM)» относится к числу профессиональных учебных дисциплин по выбору студента части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.ДВ.9).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: Основы информационной безопасности; Сети и системы передачи информации; Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности; Безопасность операционных систем; Безопасность сетей ЭВМ; Безопасность баз данных.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|
| ПК-13 | Способность принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации | знать: основные понятия мониторинга событий; принципы работы систем мониторинга информационной безопасности; принципы работы систем управления автоматизированных систем и событиями в безопасности SIEM; уметь: применять средства мониторинга для оценки защищенности автоматизированных систем; использовать средства сбора и анализа информационной безопасности; формировать правила анализа событий защищенных мониторинга; владеть: методами мониторинга выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (Лабораторные занятия – 36 час, самостоятельная работа - 36 часов, форма контроля – экзамен) в 7 семестре.

«Управление инцидентами информационной безопасности»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Управление инцидентами информационной безопасности» следует отнести:

- приобретение студентами знаний о процессах, процедурах, методах управления инцидентами информационной безопасности систем и умений по идентификации инцидентов информационной безопасности, формированию правил и процедур реагирования на инциденты информационной безопасности информационных систем.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Управление инцидентами информационной безопасности» следует отнести:

- знание регламента устранения и учёта выявленных инцидентов и регламента информирования персонала о выявленных инцидентах
- умение оценивать последствия выявленных инцидентов; определять источники и причины возникновения инцидентов;
- владение навыками обнаружения, идентификации, устранения инцидентов в процессе эксплуатации системы; навыками определения правил и процедур выявления инцидентов, реагирования на инциденты в процессе эксплуатации системы; навыками резервирования программного обеспечения, технических средств, каналов передачи данных системы

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Управление инцидентами информационной безопасности» относится к числу профессиональных учебных дисциплин по выбору студента части цикла (Б1) основной образовательной программы (Б.1.ДВ.9).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: Основы управления информационной безопасностью

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ПК-13 | Способность принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации | знать: регламент устранения и учёта выявленных инцидентов; регламент информирования персонала о выявленных инцидентах. уметь: оценивать последствия выявленных инцидентов; определять источники и причины возникновения инцидентов; организовывать и проводить расследования инцидентов информационной безопасности и выявленных нарушений мер защиты информации; прогнозировать возможные пути развития действий нарушителя информационной безопасности; разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию процедур управления инцидентами информационной безопасности и защитных мер; применять программные средства резервирования и восстановления информации; создавать альтернативные места хранения и обработки информации на случай возникновения нештатных ситуаций; владеть: навыками обнаружения, идентификации, устранения инцидентов в процессе эксплуатации системы; навыками определения правил и процедур выявления инцидентов, реагирования на инциденты в процессе эксплуатации системы; навыками резервирования программного обеспечения, технических средств, каналов передачи данных системы. |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (Лабораторные занятия – 36 час, самостоятельная работа - 36 часов, форма контроля – экзамен) в 7 семестре.

БЛОК ДИСЦИПЛИН «Инженерное проектирование»

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения блока дисциплины «Инженерное проектирование» следует отнести:

- подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения инженерных задач;
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой.

К **основным задачам** освоения блока дисциплины «Инженерное проектирование» следует отнести:

- развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;
- повышение мотивации к самообразованию;
- формирование навыков инженерной работы;
- изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- выполнение предоставленных практических заданий различных форм, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной образовательной программы (далее, ООП).

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Инженерное проектирование» относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части цикла (Б.1.ДВ – дисциплины по выбору) основной образовательной программы (Б.1.ДВ.10).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в соответствующих дисциплинах ООП.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| ПК-2 | способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для | Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного |

| | | |
|---------|--|--|
| | решения профессиональных задач | производства, для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| ПК-8 | способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов | Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности. Уметь: анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам. |
| ПК-9 | способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности | Знать: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности. |
| ПК-11 | Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов | Уметь: проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их |
| ПК-12 | Способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации | Уметь: принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации |
| ПСК-1.4 | Способность проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей | Уметь: проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей |

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, т.е. **252** академических часов (лабораторные занятия – 14 час, самостоятельная работа - 238 часов, форма контроля – экзамен).

В 1 семестре - 1 зачетная единица, т.е. 36 академических часов (лабораторные занятия – 2 часа, курсовой проект, самостоятельная работа - 34 часа, форма контроля – экзамен).

По выбору:

Проект по основам информационной безопасности

Проект по организации ЭВМ и вычислительных систем

Проект по основам ИКТ

В 2 семестре - 1 зачетная единица, т.е. 36 академических часов (лабораторные занятия – 2 часа, курсовой проект, самостоятельная работа - 34 часа, форма контроля – экзамен).

По выбору:

Проект по организационному и правовому обеспечению информационной безопасности

Проект по основам проектирования информационных систем

Проект по безопасности операционных систем

В 3 семестре - 1 зачетная единица, т.е. 36 академических часов (лабораторные занятия – 2 часа, курсовой проект, самостоятельная работа - 34 часа, форма контроля – экзамен).

По выбору:

Проект по сетям и системам передачи информации

Проект по безопасности операционных систем Windows

Проект по криптографическим методам защиты информации

В 4 семестре - 1 зачетная единица, т.е. 36 академических часов (лабораторные занятия – 2 часа, курсовой проект, самостоятельная работа - 34 часа, форма контроля – экзамен).

По выбору:

Проект по аналитике информационной безопасности

Проект по криптоанализу

Проект по безопасности сетей электронных вычислительных машин

Проект по безопасности операционных систем Linux

В 5 семестре - 1 зачетная единица, т.е. 36 академических часов (лабораторные занятия – 2 часа, курсовой проект, самостоятельная работа - 34 часа, форма контроля – экзамен).

По выбору:

Проект по физическим основам защиты информации

Проект по автоматизации процессов жизненного цикла программных средств

Проект по анализу защищённости систем

В 6 семестре - 1 зачетная единица, т.е. 36 академических часов (лабораторные занятия – 2 часа, курсовой проект, самостоятельная работа - 34 часа, форма контроля – экзамен).

По выбору:

Проект по технической защите информации

Проект по архитектуре облачных приложений и систем

Проект по аудиту информационной безопасности

В 7 семестре - 1 зачетная единица, т.е. 36 академических часов (лабораторные занятия – 2 часа, курсовой проект, самостоятельная работа - 34 часа, форма контроля – экзамен).

По выбору:

Проект по анализу и реверс-инжинирингу программных средств

Проект по безопасности критической информационной инфраструктуры

Проект по управлению инцидентами информационной безопасности