



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института математики  
и компьютерных технологий  
(Школа)  
Александр Г. А.  
«27» апреля 2022 г.



**Сборник  
аннотаций рабочих программ дисциплин**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**10.03.01 Информационная безопасность**

**Программа бакалавриата**

Организация и технологии защиты информации  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы  
(очная форма обучения) *4 года*

Год начала подготовки: *2021*

Владивосток  
2022

## Содержание

1. Иностранный язык .....	5
2. История .....	7
3. Философия .....	9
4. Безопасность жизнедеятельности .....	11
5. Физическая культура и спорт .....	13
6. Русский язык в профессиональной коммуникации.....	15
7. Правоведение .....	17
8. Экономика .....	19
9. Основы проектной деятельности .....	21
10. Математические основы управления проектами .....	23
11. Управление проектными рисками .....	25
12. Теория и проектирование защищенных систем .....	27
13. Основы математического анализа.....	29
14. Теория вероятностей и математическая статистика .....	31
15. Линейная алгебра и аналитическая геометрия .....	33
16. Дискретная математика.....	35
17. Теория информации.....	37
18. Физика .....	39
19. Электроника и схемотехника.....	41
20. Электротехника .....	43
21. Аппаратные средства вычислительной техники .....	45
22. Информатика .....	47
23. Технологии и методы программирования.....	49
24. Языки программирования .....	51

25. Информационные технологии .....	53
26. Основы информационной безопасности .....	55
27. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности .....	58
28. Основы управления информационной безопасностью.....	61
29. Сети и системы передачи информации .....	65
30. Программно-аппаратные средства защиты информации .....	67
31. Защита информации от утечки по техническим каналам.....	71
32. Методы и средства криптографической защиты информации .....	74
33. Гуманитарные аспекты информационной безопасности.....	77
34. Организация и управление защитой информации на предприятии .....	81
35. Защита информационных процессов в компьютерных системах .....	86
36. Радиотехника.....	88
37. Информационная безопасность автоматизированных систем.....	90
38. Защита информации в операционных системах.....	92
39. Математическая логика и теория алгоритмов .....	94
40. Моделирование объектов и систем защиты информации .....	96
41. Комплексная защита объектов информатизации .....	98
42. Документоведение .....	102
43. Элективные курсы по физической культуре и спорту.....	104
44. Средства мультимедиа .....	106
45. Web-технологии .....	108
46. Вычислительные сети.....	110
47. Основы инженерного и инженерно-технического обеспечения .....	112
48. Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению комплексной безопасности .....	114

49. Web-дизайн .....	116
50. Проверка информационной защищенности на соответствие нормативным документам .....	118
51. Аудит и мониторинг безопасности .....	120
52. Защита на сетевом уровне.....	122
53. Системы управления .....	124
54. Наука о данных и аналитика больших объемов данных .....	126
55. Теория кодирования .....	128
56. Теоретико-числовые методы в криптографии .....	130
57. Цифровая электроника .....	132

## Аннотация дисциплины

### «Иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единицы / 288 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 и 2 курсах и завершается *зачетом в 1-м и 3-м семестрах, экзаменом – во 2-м и 4-м семестрах*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 144 часов (*в том числе интерактивных 144 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 144 часа (в том числе 54 часа на подготовку к экзамену).

**Цель:** формирование коммуникативной компетенции и способности применять полученные знания в ситуациях повседневного общения с представителями других культур.

#### **Задачи:**

- систематизация имеющихся знаний, умений и навыков по всем видам речевой деятельности;
- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование средствами иностранного языка межкультурной компетенции как важного условия межличностного, межнационального и международного общения;
- формирование учебно-познавательной мотивации и совершенствование умений самообразовательной деятельности по иностранному языку.

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

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

компетенций		
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
		УК-4.2. Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке
		УК-4.3. Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка

## **Аннотация дисциплины «История»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом во 2-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов (*в том числе интерактивных 18 часов*), практических занятий в объеме 18 часов (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа (*в том числе с включением онлайн-курса в объеме 36 часов*).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование целостного, объективного представления о месте России в мировом историческом процессе, закономерностях исторического развития общества.

### **Задачи:**

- формирование знания о закономерностях и этапах исторического процесса; основных событиях и процессах истории России; особенностях исторического пути России, её роли в мировом сообществе; основных исторических фактах и датах, именах исторических деятелей;

- формирование умения самостоятельно работать с историческими источниками; критически осмысливать исторические факты и события, излагать их, отстаивать собственную точку зрения по актуальным вопросам отечественной и мировой истории, представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата;

- формирование навыков выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении; навыками публичного выступления перед аудиторией;

- формирование чувства гражданственности, патриотизма, бережного отношения к историческому наследию.

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

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания
		УК-5.2 Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием
		УК-5.3 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-13 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	ОПК-13.1 Определяет основные этапы и закономерности исторического развития России
		ОПК-13.2 Осуществляет анализ основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории
		ОПК-13.3 Осуществляет деятельность по формированию гражданской позиции и развитию патриотизма

## Аннотация дисциплины «Философия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается *зачетом в 4-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа (*в том числе с включением онлайн-курса в объеме 36 часов*).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** развитие компетенций системного рефлексивного мышления, которое может быть применено в решении индивидуальных задач самоорганизации и саморазвития личности, процессах межкультурной коммуникации и социального взаимодействия в обществе.

### **Задачи:**

- сформировать необходимый уровень фундаментальных знаний об истории развития рефлексивного мышления;
- обучить базовым техникам системного рефлексивного мышления, позволяющим воспринимать феномены межкультурного разнообразия;
- развить навыки ведения межкультурной коммуникации, учитывающей разность философского и этического контекстов.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества	УК-5.4. Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>философском контекстах.</p> <p>УК-5.5. Осуществляет межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности.</p> <p>УК-5.6. Формирует и поддерживает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов.</p>

## **Аннотация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом в 1-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** вооружение будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками безопасной жизнедеятельности на производстве, в быту и в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения, а также получение основополагающих знаний по прогнозированию и моделированию последствий производственных аварий и катастроф, разработке мероприятий в области защиты окружающей среды.

### **Задачи:**

- овладение студентами методами анализа и идентификации опасностей среды обитания;
- получение знаний о способах защиты человека, природы, объектов экономики от естественных и антропогенных опасностей и способах ликвидации нежелательных последствий реализации опасностей;
- овладение студентами навыками и умениями организации и обеспечения безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны труда.

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

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2. Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества
		УК-8.3. Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

## Аннотация дисциплины «Физическая культура и спорт»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом в 1-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 2 часа, практических занятий в объеме 68 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 2 часа.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

- формирование знаний, умений и навыков в реализации средств базовых видов двигательной деятельности (легкая атлетика, общая физическая подготовка), эстетическое и духовное развитие студентов;
- развитие физических способностей средствами базовых видов двигательной деятельности для укрепления здоровья и поддержания физической и умственной работоспособности;
- воспитание социально-значимых качеств и формирование потребностей в здоровом образе жизни для эффективной профессиональной самореализации.

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

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

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.
		УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.
		УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.

## **Аннотация дисциплины «Русский язык в профессиональной коммуникации»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом в 1-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 36 часов (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у студентов навыков эффективной речевой деятельности, а именно:

а) подготовки и представления устного выступления на общественно значимые и профессионально ориентированные темы;

б) создания и языкового оформления академических и официально-деловых текстов различных жанров.

**Задачи:**

- развить навыки составления академических текстов различных жанров (аннотация, реферат, эссе, научная статья);

- развить навыки составления официально-деловых текстов различных жанров (личные деловые бумаги, отчетные документы, деловое письмо);

- совершенствовать навыки языкового оформления текста в соответствии с принятыми нормами, правилами, стандартами;

- сформировать навыки редактирования/саморедактирования составленного текста;

- научить приемам эффективного устного представления письменного текста;

- ознакомить с принципами и приемами ведения конструктивной дискуссии;

- обучить приемам создания эффективной презентации.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.4 Способность составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо</p> <p>УК-4.5 Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров</p>

## **Аннотация дисциплины «Правоведение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается *зачетом в 5-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов (*в том числе интерактивных 8 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа (*в том числе с включением онлайн-курса в объеме 36 часов*).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование способностей, позволяющих определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, а также приобретение способностей, проявляемых в формировании нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

### **Задачи:**

- приобретение навыков поиска норм, необходимых для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели;
- формирование навыков анализа, толкования и правильного применения правовых норм, необходимых для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели;
- приобретение навыков оценивания решений поставленных задач на соответствие законодательным и другими нормативным правовыми актами, обеспечивающими реализацию проекта;
- развитие навыков работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, регулирующих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;
- развитие навыков формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающие предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и терроризму и др.;

- овладение навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		УК-10.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
		УК-10.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

## **Аннотация дисциплины «Экономика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается *зачетом в 6-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 54 часа (*в том числе с включением онлайн-курса в объеме 36 часов*).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** изучение общих проблем экономической организации общества, формирующие базисные представления об основах экономики.

### **Задачи:**

- усвоение студентами основных положений экономической науки о народном хозяйстве, о потребностях людей и общества, путях их удовлетворения;
- формирование умений самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания;
- выработка у изучающих активной жизненной позиции по отношению к происходящим в стране и мире экономическим процессам;
- овладение навыками сопоставления различных подходов и точек зрения по конкретным проблемам, логичного формулирования самостоятельных выводов;
- понимание многообразия экономических процессов в современном мире, их взаимосвязи с социальными, экологическими, политическими и другими процессами, происходящими в обществе;
- способность к творческим подходам в решении профессиональных задач.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории
		УК-9.2 Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне
		УК-9.3 Применяет модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности

## Аннотация дисциплины «Основы проектной деятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом в 1-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 50 часов (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 58 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** развитие личностных качеств обучающихся, формирование навыков проектной деятельности.

**Задачи:**

- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования;
- систематизация знаний об основах исследовательской деятельности и продолжение изучения обучающимися основ организации исследовательской деятельности;
- формирование устойчивой мотивации самоопределения, привитие навыков самостоятельного принятия решения.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

	исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм УК-2.3 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности
		УК-6.2 Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи
		УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-12 Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ОПК-12.1 Определяет инструменты и методы коммуникаций в проектах, технологии подготовки и принятия проектных решений

## Аннотация дисциплины

### «Математические основы управления проектами»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается *зачетом в 4-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 54 часа.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** обучение методологии и методике построения и применения математических моделей для анализа состояния и для оценки закономерностей развития экономических и социальных систем в условиях взаимосвязей между их внутренними и внешними факторами.

#### **Задачи:**

- изучение способов математического описания динамических процессов элементов и систем управления;
- изучение математических форм представления моделей, описывающих динамику объектов и систем управления, допускающих проведение исследований временных и частотных свойств элементов и систем автоматического управления;
- изучение способов преобразования моделей из одних в другие формы;
- изучение свойств элементарных динамических звеньев.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-2 Способен применять информационно-	ОПК-2.1 Определяет современные информационные

	коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Определяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.2 Выбирает необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Применяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-12 Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ОПК-12.1 Определяет инструменты и методы коммуникаций в проектах, технологии подготовки и принятия проектных решений
		ОПК-12.2 Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта, принимает участие в командообразовании и развитии персонала
		ОПК-12.3 Проводит презентации, переговоры, публичные выступления

**Аннотация дисциплины**  
**«Управление проектными рисками»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается *зачетом в 6-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных работ в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у студентов совокупности знаний и представлений о том, какие риски в области информационной безопасности существуют и как ими управлять на предприятии, организации в единое целое разнородной информации, представленной в различных форматах и возможности обеспечить активное воздействие человека на эти данные в реальном масштабе времени, а также об организации доступа к распределенным данным.

**Задачи:**

- изучение основ информационной безопасности;
- изучение рисков информационной безопасности и методов управления проектными рисками;
- формирование знаний, умений и навыков в области создания комплексной системы защиты информации на предприятии.

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

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

	реализовывать свою роль в команде	
		УК-3.2 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды
		УК-3.3 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-12 Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ОПК-12.1 Определяет инструменты и методы коммуникаций в проектах, технологии подготовки и принятия проектных решений
		ОПК-12.2 Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта, принимает участие в командообразовании и развитии персонала
		ОПК-12.3 Проводит презентации, переговоры, публичные выступления

**Аннотация дисциплины  
«Теория и проектирование защищенных систем»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 7-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 часа, лабораторных работ в объеме 50 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 96 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** раскрыть нормативно-методическое регулирование процессов создания и эксплуатации защищенных автоматизированных систем, безопасных продуктов и систем информационных технологий; сформировать понимание базовых методов и технологий создания защищенных систем.

**Задачи:**

- дать основы стандартизации (нормативно-методической регламентации) требований к защищенным системам, процессам их создания и эксплуатации;
- сформировать понимание базовых методов и технологий проектирования защищенных систем;
- обучить основам проектирования защищенных систем, а также практических навыков работы с нормативно- методическими документами (стандартами), сформировать умение составления основных документов на этапах создания и эксплуатации защищенных систем.

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

Наименование категории (группы)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
---------------------------------	--	--

<p><b>обще- проф- ессиональ- ных компетен- ций</b></p>		
	<p>ОПК-10 Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты</p>	<p>ОПК-10.1 Определяет необходимые средства формирования политики информационной безопасности</p> <p>ОПК-10.2 Выбирает комплекс мер по обеспечению информационной безопасности</p>
	<p>ОПК-2.1 Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба</p>	<p>ОПК-2.1.1 Определяет инструменты и методы анализа функционального объекта защиты и его составляющих</p> <p>ОПК-2.1.2 Осуществляет выявление возможных источников информационных угроз</p> <p>ОПК-2.1.3 Проводит выявление возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба</p>

## **Аннотация дисциплины «Основы математического анализа»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачётных единицы / 396 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом в 1-м и 2-м семестрах. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 104 часа, практических занятий в объеме 102 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 190 часов (в том числе 72 часа на подготовку к экзаменам).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** обеспечить студентов математическими знаниями, необходимыми для освоения дисциплин, предусмотренных учебным планом для направления «Информационная безопасность», а именно:

а) дать студентам знания и практические навыки в применении математических моделей в прикладных инженерных задачах;

б) привить умения при помощи соответствующего математического аппарата находить решения в инженерных задачах и оценивать их эффективность;

в) выработать у студентов общий научный подход к построению математических моделей в решении инженерных задач;

г) выработать умения, позволяющие успешно осваивать специальные курсы, а также самостоятельно осваивать необходимые дополнительные разделы математики.

**Задачи:**

- дать студентам необходимые теоретические знания по следующим разделам дисциплины: теория пределов, дифференциальное и интегральное исчисление, функции нескольких переменных, кратные интегралы, криволинейные и поверхностные интегралы, дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды;

- научить студентов решать типовые примеры по указанным

разделам дисциплины;

- развитие у студентов логического и алгоритмического мышления;
- выработка навыков самостоятельного углубления и расширения математических знаний и проведения математического моделирования прикладных инженерных задач.

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

<b>Наименование категории (группы) обще профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Определяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.2 Выбирает необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Применяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности

**Аннотация дисциплины**  
**«Теория вероятностей и математическая статистика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается *зачетом в 4-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у студентов знаний и умений, позволяющих строить и анализировать модели систем реального мира с помощью вероятностно-статистических методов, содействовать приобретению фундаментальных математических навыков, формированию мировоззрения и развитию системного мышления.

**Задачи:**

- дать студентам необходимые теоретические знания по следующим разделам дисциплины: случайные события, случайные величины, математическая статистика, случайные процессы;
- научить студентов решать типовые примеры по указанным разделам дисциплины.

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

<b>Наименование категории (группы) обще профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач	ОПК-3.1 Определяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной

	профессиональной деятельности	деятельности
		ОПК-3.2 Выбирает необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Применяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности

## **Аннотация дисциплины «Линейная алгебра и аналитическая геометрия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом в 1-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 52 часа, практических занятий в объеме 50 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 114 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** обеспечить студентов математическими знаниями, необходимыми для освоения дисциплин, предусмотренных учебным планом для направления «Информационная безопасность»; дать студентам знания и практические навыки в применении математических моделей в прикладных инженерных задачах; привить умения при помощи соответствующего математического аппарата находить решения в инженерных задачах и оценивать их эффективность; выработать у студентов общий научный подход к построению математических моделей в решении инженерных задач.

**Задачи:**

- дать студентам необходимые теоретические знания по следующим разделам дисциплины: теория определителей, теория матриц, системы линейных алгебраических уравнений, комплексные числа и многочлены, векторная алгебра, аналитическая геометрия, линейная алгебра;
- научить студентов решать типовые примеры по указанным разделам дисциплины;
- развитие у студентов логического и алгоритмического мышления;
- выработка навыков самостоятельного углубления и расширения математических знаний и проведения математического моделирования прикладных инженерных задач.

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

<b>Наименование категории (группы) обще профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Определяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.2 Выбирает необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Применяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности

## **Аннотация дисциплины «Дискретная математика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 3-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 52 часа, практических занятий в объеме 52 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 112 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у студентов фундаментальных знаний в области дискретной математики и выработка практических навыков по применению дискретной математики в программировании и технологиях по обеспечению защиты информации.

### **Задачи:**

- дать студентам необходимые теоретические знания по следующим разделам дисциплины: основы комбинаторики, теория множеств, теория графов и т.п.;
- научить студентов решать типовые примеры по указанным разделам дисциплины, а также использовать полученные знания для решения практических задач.

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

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
---	---	---

	ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Определяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.2 Выбирает необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Применяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности

## Аннотация дисциплины «Теория информации»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 5-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часа, лабораторных работ в объеме 32 часа, практических занятий в объеме 16 часов (в том числе интерактивных 16 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 100 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** изучение студентами направления 10.03.01 «Информационная безопасность» основных положений теории информации и кодирования.

**Задачи:**

- дать студентам необходимые теоретические знания в области теории информации;
- научить студентов применять теоретическую базу для решения практических задач в данной области.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Применяет принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
		УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
		процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
		УК-1.3 Проводит научный поиск и выполняет практическую работу с информационными источниками; применяет методы принятия решений

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Определяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.2 Выбирает необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Применяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности

## Аннотация дисциплины

### «Физика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачётных единиц / 396 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1-2 курсах и завершается экзаменами во 2-м и 3-м семестрах. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 70 часов, лабораторных работ в объеме 66 часов, практических занятий в объеме 32 часа (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 228 часов (в том числе 90 часов на подготовку к экзаменам).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у студентов ясных представлений об основных понятиях и законах физики, стиля физического мышления, современной научной картины мира. Курс физики должен прививать студентам высокую культуру моделирования всевозможных явлений и процессов, знакомить с научными методами, а также подготовить общетеоретическую базу для прикладных и профилирующих дисциплин.

#### **Задачи:**

- изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладение приёмами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- формирование навыков проведения физического эксперимента, освоение различных типов измерительной техники.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	---	--

компетенций	освоения)	
	ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Определяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Выбирает необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.3 Применяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности

## **Аннотация дисциплины «Электроника и схемотехника»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 4-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных работ в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов (в том числе интерактивных 9 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** профессиональная подготовка будущих специалистов в области элементной базы радиоэлектронной аппаратуры, формирование у обучаемых предметной компетентности и творческого мышления.

### **Задачи:**

- формирование специальных физических, математических, теоретических и практических знаний, которые обеспечили бы возможность понимать и анализировать процессы в радиоэлектронных цепях систем обработки информации;
- привитие навыков в использовании методов анализа базовых элементов и микроэлектронных устройств, применяемых в системах передачи и обработки информации;
- приобретение опыта использования элементной базы радиоэлектронной аппаратуры;
- формирование способности к самостоятельному и инициативному решению технических проблем;
- обучение основам элементной базы полупроводниковой электроники, схемотехники электронных аналоговых устройств, схемотехники электронных цифровых устройств, схемотехники смешанных аналогово-цифровых устройств, устройств отображения информации.

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

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Определяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Выбирает необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.3 Применяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности

## Аннотация дисциплины «Электротехника»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом во 2-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 часа, лабораторных работ в объеме 34 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 40 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** теоретическая и практическая подготовка студентов по основам теории линейных электрических цепей.

**Задачи:**

- изучение основных законов линейных электрических цепей, методов анализа линейных электрических цепей при постоянных и гармонических воздействиях;
- обучение основам теории четырёхполюсников;
- приобретение навыков расчета частотных характеристик простейших R, L, C цепочек.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Определяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Выбирает необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной

		деятельности
		ОПК-4.3 Применяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности

**Аннотация дисциплины**  
**«Аппаратные средства вычислительной техники»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 4-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 18 часов (в том числе интерактивных 9 часов), практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 126 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** подготовка специалиста к деятельности, связанной с эксплуатацией и обслуживанием аппаратуры и оборудования, оснащенных современными средствами вычислительной техники.

**Задачи:**

- овладение основами вычислительной техники; изучение принципов построения средств вычислительной техники (СВТ) и основных особенностей различных классов персональной электронно-вычислительной машины (ПЭВМ);
- освоение принципов работы микропроцессорных систем, архитектуры и принципов работы ПЭВМ;
- овладение аппаратно-программными средствами диагностики ПЭВМ;
- ознакомление с перспективными направлениями развития СВТ.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

	ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Определяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Выбирает необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.3 Применяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности

## **Аннотация дисциплины «Информатика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом во 2-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование знаний о существующих технических и программных средствах подготовки и работы с документами различного назначения, приобретение умений их использовать при выполнении задач хранения, поиска и обработки информации, владение программными средствами и технологиями.

### **Задачи:**

- овладение системой знаний по информатике и её технологиям;
- приобретение навыка выбора информационных технологий для решения конкретной задачи;
- умение исходя из особенностей информации, оптимизировать её обработку;
- понимание влияния компьютера на эффективность выполнения программ, а также понимание особенности выполнения программ на компьютере в зависимости от реализации языка.

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

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-7.1 Определяет основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-7.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ОПК-7.3 Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач</p>

## **Аннотация дисциплины «Технологии и методы программирования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 3-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часа, лабораторных работ в объеме 32 часа (*в том числе интерактивных 16 часов*), практических занятий в объеме 34 часа (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 118 часов (*в том числе с включением онлайн-курса в объеме 36 часов; 36 часов на подготовку к экзамену*).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у студентов знаний и навыков в области работы с современными технологиями программирования для решения практических задач в области информационных технологий, в т. ч. связанных с защитой информации.

**Задачи:**

- систематизация имеющихся и приобретение новых знаний и навыков в области работы с современными технологиями и методами программирования;
- формирование навыков разработки средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- формирование навыков применять полученные знания для решения практических задач в области защиты информации.

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

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	<p>ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-7.1 Определяет основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-7.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ОПК-7.3 Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач</p>

## Аннотация дисциплины «Языки программирования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачётных единиц / 360 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом в 1-м семестре и зачетом во 2-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 68 часов, лабораторных работ в объеме 100 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 192 часа (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** сформировать компетенции обучающегося в области алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения вычислительных, экономических и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

### **Задачи:**

- рассмотреть основные понятия в области анализа, разработки, внедрения, сопровождения программного обеспечения;
- сформировать умение анализировать предметную область и навык построения качественных алгоритмов;
- обучить основам программирования на языках высокого уровня.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-7 Способен использовать языки	ОПК-7.1 Определяет основные языки программирования и работы с

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности	базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
		ОПК-7.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
		ОПК-7.3 Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач

## Аннотация дисциплины «Информационные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается *зачетом во 4-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 18 часов (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** сформировать у студентов базовое представление об основных возможностях информационных технологий, методах описания информационных технологий; принципах создания и функционирования, о возможности использования информационных технологий.

**Задачи:**

- дать необходимые знания по программно-аппаратной структуре персональных компьютеров и компьютерных сетей;
- сформировать навыки продвинутого пользователя основных типов информационных систем и прикладных программ общего назначения для их применения в практической деятельности;
- сформировать базовые навыки алгоритмизации инженерных задач, построения математических моделей, разработки и отладки программ, а также анализа полученных результатов.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-7 Способен использовать языки	ОПК-7.1 Определяет основные языки программирования и работы с

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности	базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
		ОПК-7.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
		ОПК-7.3 Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач

## **Аннотация дисциплины «Основы информационной безопасности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается *экзаменом в 3-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часа, практических занятий в объеме 32 часа (*в том числе интерактивных 16 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 80 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у студентов информационного мировоззрения на основе знания принципов защиты информации; воспитание информационной культуры для эффективного применения полученных знаний в профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

- изучение основ организационно-правового обеспечения защиты информации, а также основных положений Доктрины информационной безопасности РФ;
- формирование основных теоретических и практических знаний, раскрывающих сущность и значение национальной безопасности и защиты информации в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей, автоматизированных информационных систем и систем телекоммуникаций;
- умение структурировать полученные знания и понимать тенденции развития концептуальных, методологических и организационных основ и современных принципов защиты информации для обеспечения информационной безопасности.

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

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	<p>ОПК-1.1 Использует основы информации, информационных технологий и информационной безопасности</p> <p>ОПК-1.2 Решает профессиональные задачи информационной безопасности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний</p> <p>ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследования объективных потребностей личности, общества и государства в контексте защиты информации</p>
	ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-8.1 Определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе научно-технической литературы, нормативных и методических документов с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-8.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе научно-технической литературы, нормативных и методических документов с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>

		ОПК-8.3 Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
	ОПК-11 Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов	ОПК-11.1 Определяет необходимые средства организации эксперимента
		ОПК-11.2 Выбирает комплекс средств по обеспечению экспериментов по заданной методике
		ОПК-11.3 Применяет средства управления и обработки их результатов
	ОПК-2.1 Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба	ОПК-2.1.1 Определяет инструменты и методы анализа функционального объекта защиты и его составляющих
		ОПК-2.1.2 Осуществляет выявление возможных источников информационных угроз
		ОПК-2.1.3 Проводит выявление возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба

**Аннотация дисциплины**  
**«Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4 курсе и завершается *зачетом в 7-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часа, практических занятий в объеме 32 часа (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 44 часа.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** сформировать у студентов качественное знание по организационному и правовому обеспечению информационной безопасности.

**Задачи:**

- изучение основ организационно-правового обеспечения защиты информации;
- формирование навыков систематизации положений, законов и методов в области информационной безопасности;
- формирование навыков анализа проблемных областей в сфере защиты информации, а также навыков построения системы защиты информации на предприятии с организационной стороны;
- умение использовать полученную теоретическую базу для решения практических задач.

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

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
---	---	---

	<p>ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1 Определяет необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы</p> <p>ОПК-5.2 Выбирает необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.3 Применяет нормативные правовые акты, нормативные и методические документы для решения задач профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>	<p>ОПК-6.1 Определяет основные технологии создания и внедрения систем защиты информации ограниченного доступа</p> <p>ОПК-6.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах защиты информации ограниченного доступа</p> <p>ОПК-6.3 Составляет плановую и отчетную документацию в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>
	<p>ОПК-10 Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности,</p>	<p>ОПК-10.1 Определяет необходимые средства формирования политики информационной безопасности</p> <p>ОПК-10.2 Выбирает комплекс мер по</p>

	<p>организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты</p>	<p>обеспечению информационной безопасности</p> <p>ОПК-10.3 Применяет средства управления процессом их реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста</p>
	<p>ОПК-2.2 Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы</p>	<p>ОПК-2.2.1 Формирует предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих</p> <p>ОПК-2.2.2 Осуществляет оптимизацию структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих</p> <p>ОПК-2.2.3 Проводит выявление возможных источников повышения устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы</p>

## **Аннотация дисциплины «Основы управления информационной безопасностью»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается *зачетом с оценкой в 6-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 54 часа (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 90 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** изучение основ информационной безопасности, формирование у студентов информационного мировоззрения на основе знания принципов защиты информации; воспитание информационной культуры для эффективного применения полученных знаний в профессиональной деятельности, развитие творческих подходов при решении сложных научно-технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности государства и его информационной инфраструктуры.

### **Задачи:**

- изучение структур и тенденций развития концептуальных, методологических и организационных основ и современных принципов защиты информации для обеспечения информационной безопасности государства;
- формирование основных теоретических и практических знаний, раскрывающих сущность и значение национальной безопасности и защиты информации в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей, автоматизированных информационных систем и систем телекоммуникаций;
- изучение основ создания комплексной системы защиты информации на предприятии и соответствующего организационно-правового обеспечения защиты информации.

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

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.1 Использует основы информации, информационных технологий и информационной безопасности
		ОПК-1.2 Решает профессиональные задачи информационной безопасности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний
		ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследования объективных потребностей личности, общества и государства в контексте защиты информации
	ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные

		технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8.1 Определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе научно-технической литературы, нормативных и методических документов с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-8.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе научно-технической литературы, нормативных и методических документов с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-8.3 Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
	ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной	ОПК-2.3.1 Определяет комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты
		ОПК-2.3.2 Реализует разработку и внедрение

	безопасности	комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты
		ОПК-2.3.3 Проводит сопровождение комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов

## Аннотация дисциплины «Сети и системы передачи информации»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц / 288 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается *зачетом в 5-м семестре и экзаменом в 6-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 68 часов, лабораторных работ в объеме 50 часов (*в том числе интерактивных 18 часов*), практических занятий в объеме 52 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 118 часов (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** профессиональная подготовка обучающихся к обслуживанию современных систем и сетей телекоммуникаций.

**Задачи:**

- ознакомление с современными сетевыми технологиями;
- изучение основ передачи и преобразования информации в системах связи;
- обучение основам построения телекоммуникационных систем.

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

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства,	ОПК-2.1 Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

	для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Определяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Выбирает необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.3 Применяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.4 Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	ОПК-2.4.1 Определяет комплекс мер по обеспечению аудита защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами
		ОПК-2.4.2 Реализует разработку аудита защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами
		ОПК-2.4.3 Проводит сопровождение комплекса мер аудита защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

## **Аннотация дисциплины «Программно-аппаратные средства защиты информации»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается *зачетом в 5-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часа, лабораторных работ в объеме 34 часа (*в том числе интерактивных 18 часов*), практических занятий в объеме 32 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 46 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у обучающихся основополагающих знаний и навыков работы с программным и аппаратным обеспечением в информационной безопасности.

**Задачи:**

- изучение основных угроз безопасности информации в автоматизированных системах и освоение методов защиты от данных угроз;
- изучение методов, алгоритмов, программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем;
- формирование навыков работы с программно-аппаратными средствами защиты информации;
- изучение основных мер по защите информации и программных продуктов от несанкционированного доступа, модификации в автоматизированных системах.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Определяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.2 Выбирает необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-4.3 Применяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности		
	ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ОПК-6.1 Определяет основные технологии создания и внедрения систем защиты информации ограниченного доступа
ОПК-6.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах защиты информации ограниченного доступа		
ОПК-6.3 Составляет плановую и отчетную документацию в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю		

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-7.1 Определяет основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-7.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ОПК-7.3 Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач</p>
	ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	<p>ОПК-2.3.1 Определяет комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты</p> <p>ОПК-2.3.2 Реализует разработку и внедрение комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты</p> <p>ОПК-2.3.3 Проводит сопровождение комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты</p>

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
		с применением локальных нормативных актов и стандартов

## **Аннотация дисциплины** **«Защита информации от утечки по техническим каналам»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4 курсе и завершается *экзаменом в 8-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 36 часов (*в том числе интерактивных 20 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 90 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** теоретическая и практическая подготовленность бакалавра к организации и проведению мероприятий по защите информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации и в выделенных помещениях.

**Задачи:**

- 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.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Определяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Выбирает необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.3 Применяет необходимые физические

		законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-11 Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов	ОПК-11.1 Определяет необходимые средства организации эксперимента
		ОПК-11.2 Выбирает комплекс средств по обеспечению экспериментов по заданной методике
		ОПК-11.3 Применяет средства управления и обработки их результатов
	ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	ОПК-2.3.1 Определяет комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты

## Аннотация дисциплины «Методы и средства криптографической защиты информации»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 7-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 часа, лабораторных работ в объеме 32 часа (в том числе интерактивных 26 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 114 часов (в том числе 54 часа на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** ознакомление студентов с основными принципами и методами, применяемыми при синтезе и анализе криптосистем.

**Задачи:**

- дать студентам представление о наиболее известных криптоалгоритмах с симметричным и асимметричным ключом, о функциях хэширования;
- ознакомить студентов с универсальными методами криптоанализа и условиями их применения;
- обучить студентов методам криптографических алгоритмов и криптографических параметров, обеспечивающих необходимую стойкость.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и	ОПК-2.1 Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного

	прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Определяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.2 Выбирает необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Применяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-9 Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Определяет необходимые средства криптографической и технической защиты информации
		ОПК-9.2 Выбирает необходимые средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности

		ОПК-9.3 Применяет средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.4 Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	ОПК-2.4.1 Определяет комплекс мер по обеспечению аудита защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами
		ОПК-2.4.2 Реализует разработку аудита защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами
		ОПК-2.4.3 Проводит сопровождение комплекса мер аудита защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

## Аннотация дисциплины «Гуманитарные аспекты информационной безопасности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом во 2-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 32 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 58 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у студентов знаний по эффективному построению отношений с лицами, оказывающими влияние на информационную безопасность организации; приобретенные знания позволят студентам успешно сотрудничать при выполнении обязанностей по защите информации в организации.

**Задачи:**

- изучение основных аспектов взаимодействия сотрудников на предприятии, осуществляющем деятельность в области информационной безопасности;
- раскрытие принципов, методов и технологии защиты информации в организации;
- изучение научных, прикладных и методических аспектов организации технологии защиты и обработки конфиденциальной информации на предприятии.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
---	---	--

Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2 Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества
		УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Определяет необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы
		ОПК-5.2 Выбирает необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-5.3 Применяет нормативные правовые акты, нормативные и методические документы для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение	ОПК-8.1 Определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности	<p>профессиональной деятельности на основе научно- технической литературы, нормативных и методических документов с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-8.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе научно- технической литературы, нормативных и методических документов с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-8.3 Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>
	ОПК-10 Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты	<p>ОПК-10.1 Определяет необходимые средства формирования политики информационной безопасности</p> <p>ОПК-10.2 Выбирает комплекс мер по обеспечению информационной безопасности</p> <p>ОПК-10.3 Применяет средства управления процессом их реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста</p>
	ОПК-2.1 Способен проводить анализ функционального	ОПК-2.1.2 Осуществляет выявление возможных источников информационных угроз

<b>Наименование категории (группы) общефессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общефессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба	

## Аннотация дисциплины «Организация и управление защитой информации на предприятии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 8-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 90 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** показать структуру, логическую организацию, систему управления защитой информации как основного звена системы защиты информации на предприятии.

**Задачи:**

- обоснование оптимальной структуры системы управления защитой информации в зависимости от решаемых задач и выполняемых функций;
- установление организационных основ и принципов деятельности службы защиты информации;
- раскрытие принципов, методов и технологии управления защитой информации на предприятии.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

	<p>ПК-1 Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>	<p>ПК-1.1 Определяет состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>
		<p>ПК-1.2 Администрирует работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>
		<p>ПК-1.3 Применяет средства контроля работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>
	<p>ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>	<p>ПК-2.1 Определяет состав программных средств системного, прикладного и специального назначения</p>
		<p>ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения</p>

		ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
	ПК-3 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности
		ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования
		ПК-3.3 Проводит процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
	ПК-4 Способен оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	ПК-4.1 Определяет состав рабочей технической документации
		ПК-4.2 Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы создания технической документации
		ПК-4.3 Осуществляет сопровождение технической документации
	ПК-5 Способен принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и	ПК-5.1 Определяет состав контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых

	<p>эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p>	<p>программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p>
		<p>ПК-5.2 Осуществляет организацию, контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p>
		<p>ПК-5.3 Производит аттестацию объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации</p>
	<p>ПК-6 Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартам в области информационной безопасности</p>	<p>ПК-6.1 Определяет состав требований стандартов в области информационной безопасности</p>
		<p>ПК-6.2 Создает и ведет справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p>
		<p>ПК-6.3 Подготавливает технические отчеты по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартам в области информационной безопасности</p>
	<p>ПК-7 Способен способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного</p>	<p>ПК-7.1 Демонстрирует знание методологий организации технологический процесс защиты информации ограниченного доступа</p>

	<p>доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>	<p>ПК-7.2 Исследует нормативные правовые акты и нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю, составляет отчеты о проделанной работе, обзоры</p> <p>ПК-7.3 Разрабатывает технические отчеты о проделанной работе, обзоры, готовит публикации</p>
	<p>ПК-8 Способен принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p>	<p>ПК-8.1 Определяет состав мер по обеспечению информационной безопасности</p> <p>ПК-8.2 Осуществляет стратегическое планирование процессом их реализации</p> <p>ПК-8.3 Организует и поддерживает выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p>

## Аннотация дисциплины «Защита информационных процессов в компьютерных системах»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 7-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часа, лабораторных работ в объеме 34 часа (в том числе интерактивных 34 часа), практических занятий в объеме 32 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 82 часа (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** изучить основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах, в том числе и основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков.

**Задачи:**

- изучение основных формальных моделей политик безопасности, моделей дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, изолированной программной среды и безопасности информационных потоков;
- приобретение навыков использования математических моделей безопасности при осуществлении анализа защищенности компьютерных систем.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

	<p>ПК-1 Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>	<p>ПК-1.1 Определяет состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.2 Администрирует работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.3 Применяет средства контроля работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>
	<p>ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>	<p>ПК-2.1 Определяет состав программных средств системного, прикладного и специального назначения</p> <p>ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения</p> <p>ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>

## Аннотация дисциплины «Радиотехника»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 5-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 часа, лабораторных работ в объеме 32 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 78 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** изучение базовых понятий в области радиотехники, знакомство с элементной базой радиоэлектронной аппаратуры; формирование у обучающихся предметной компетентности и творческого мышления.

**Задачи:**

- формирование специальных физических, математических, теоретических и практических знаний, которые обеспечили бы возможность понимать и анализировать процессы в радиоэлектронных цепях систем обработки информации;
- закрепление навыков в использовании методов анализа микроэлектронных устройств, применяемых в системах передачи и обработки информации;
- приобретение опыта использования элементной базы радиоэлектронной аппаратуры;
- формирование способности к самостоятельному и инициативному решению технических проблем.

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

Наименование категории (группы)	Код и наименование профессиональной	Код и наименование индикатора достижения
---------------------------------	-------------------------------------	--

профессиональных компетенций	компетенции (результат освоения)	компетенции
	ПК-1 Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	ПК-1.1 Определяет состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
	ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	<p>ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения</p> <p>ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>

**Аннотация дисциплины**  
**«Информационная безопасность автоматизированных систем»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 и 4 курсах и завершается экзаменом в 6-м семестре и зачетом в 7-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 52 часа, лабораторных работ в объеме 68 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 96 часов (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** раскрыть содержание основных понятий, методов и механизмов обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем.

**Задачи:**

- сформировать у обучающихся основы системного и комплексного подхода к анализу и обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем в процессах их создания и эксплуатации (администрирования);
- дать основы представления, анализа и обоснования моделей, методов и механизмов обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем;
- сформировать практические навыки работы с нормативно-методическими документами (стандартами) в сфере информационной безопасности автоматизированных информационных систем.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

	ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	ПК-2.1 Определяет состав программных средств системного, прикладного и специального назначения
		ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения
		ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

## Аннотация дисциплины «Защита информации в операционных системах»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 4-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 18 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** дать основы устройства и принципов функционирования операционных систем различной архитектуры; принципов построения и защиты информации в операционных системах различной архитектуры.

**Задачи:**

- формирование у обучающихся представления об операционных системах (ОС) различных архитектур;
- изучение средств и методов несанкционированного доступа к ресурсам ОС;
- изучение принципов построения защиты информации от рассмотренных средств и методов НСД;
- формирование системного подхода к проблеме защиты информации в ОС.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2 Способен применять программные средства	ПК-2.1 Определяет состав программных средств

	<p>системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>	<p>системного, прикладного и специального назначения</p>
		<p>ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения</p>
		<p>ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>

## Аннотация дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 5-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часа, практических занятий в объеме 34 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 78 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** обучение студентов основам математической логики и теории алгоритмов, а также методам оценки сложности алгоритмов и построению эффективных алгоритмов. Строгое, математически точное построение логических исчислений, решение проблемы дедукции, аксиоматические системы и доказательство теорем в их рамках прививают учащимся навыки работы с математическими объектами, математическую строгость мышления, совершенно необходимую для исследовательской работы в области точных наук.

**Задачи:**

- овладение основными алгоритмическими навыками;
- ознакомление с современным языком математики;
- изучение основных понятий и конструкций математической логики;
- применение полученных знаний при решении практических задач и исследование простейших процессов с помощью методов математической логики.

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

Наименование категории (группы)	Код и наименование профессиональной	Код и наименование индикатора достижения
---------------------------------	-------------------------------------	--

профессиональных компетенций	компетенции (результат освоения)	компетенции
	ПК-3 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности
	ПК-5 Способен принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	ПК-5.3 Производит аттестацию объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации
	ПК-7 Способен 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	ПК-7.3 Разрабатывает технические отчеты о проделанной работе, обзоры, готовит публикации

## Аннотация дисциплины «Моделирование объектов и систем защиты информации»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 6-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных работ в объеме 72 часа (в том числе интерактивных 36 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** ознакомление студентов с основными положениями теории моделирования, формирование у обучающихся представления об объектах и системах защиты информации.

**Задачи:**

- ознакомление студентов с языками и алгоритмами моделирования;
- ознакомление студентов с методами построения моделей объектов и систем защиты информации;
- приобретение навыков моделирования объектов и систем защиты информации.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности	ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной

	и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	<p>безопасности</p> <p>ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования</p> <p>ПК-3.3 Проводит процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p>
	ПК-6 Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	<p>ПК-6.1 Определяет состав требований стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-6.2 Создает и ведет справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p> <p>ПК-6.3 Подготавливает технические отчеты по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
	ПК-8 Способен принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации	<p>ПК-8.1 Определяет состав мер по обеспечению информационной безопасности</p> <p>ПК-8.2 Осуществляет стратегическое планирование процессом их реализации</p> <p>ПК-8.3 Организует и поддерживает выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p>

## Аннотация дисциплины «Комплексная защита объектов информатизации»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 8-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных работ в объеме 36 часов (в том числе интерактивных 30 часов), практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 90 часов (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** изучение основ построения комплексной защиты объектов информатизации, необходимых для формирования у обучающихся практических навыков для построения системы защиты информации на предприятии.

**Задачи:**

- изучение структур и тенденций развития современных принципов защиты информации для обеспечения информационной безопасности на предприятии;
- формирование основных теоретических и практических знаний;
- изучение основ, необходимых для создания комплексной системы защиты информации на предприятии и соответствующего организационно-правового обеспечения защиты информации.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

	<p>ПК-1 Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>	<p>ПК-1.1 Определяет состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>
		<p>ПК-1.2 Администрирует работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>
		<p>ПК-1.3 Применяет средства контроля работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>
	<p>ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>	<p>ПК-2.1 Определяет состав программных средств системного, прикладного и специального назначения</p>
		<p>ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения</p>

		ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
	ПК-3 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности
		ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования
		ПК-3.3 Проводит процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
	ПК-4 Способен оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	ПК-4.1 Определяет состав рабочей технической документации
		ПК-4.2 Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы создания технической документации
		ПК-4.3 Осуществляет сопровождение технической документации
	ПК-6 Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие	ПК-6.1 Определяет состав требований стандартов в области информационной безопасности

	<p>требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>	<p>ПК-6.2 Создает и ведет справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p>
		<p>ПК-6.3 Подготавливает технические отчеты по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
	<p>ПК-8 Способен принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p>	<p>ПК-8.1 Определяет состав мер по обеспечению информационной безопасности</p>
		<p>ПК-8.2 Осуществляет стратегическое планирование процессом их реализации</p>
		<p>ПК-8.3 Организует и поддерживает выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p>

## Аннотация дисциплины

### «Документоведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 2 курсе и завершается *зачетом в 3-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 32 часа (*в том числе интерактивных 16 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 58 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** освоение обучающимися методов работы с управленческими, техническими и другими документами в области информационной безопасности.

**Задачи:**

- изучение современных проблем документирования правовой, управленческой, экономической и другой информации;
- изучение формирования систем документации, обеспечивающих деятельность учреждений, организаций и предприятий разнообразных форм собственности;
- изучение теоретических, методологических и практических документоведческих проблем применительно к управленческой (деловой) и научно-технической документации на традиционных и иных носителях.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

	ПК-4 Способен оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	ПК-4.1 Определяет состав рабочей технической документации
		ПК-4.2 Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы создания технической документации
		ПК-4.3 Осуществляет сопровождение технической документации

## **Аннотация дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов. Изучается на 1, 2, 3 курсах и завершается *зачетом во 2, 3, 4, 5, 6-м семестрах*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 328 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли в формировании здорового образа жизни;
- овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.
- гигиене, знаниями о правилах регулирования физической нагрузки.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности
		УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности
		УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями

## Аннотация дисциплины «Средства мультимедиа»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 4-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 18 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у обучающихся знаний и навыков работы с современными средствами мультимедиа.

**Задачи:**

- изучение основных элементов мультимедиа, таких как, графика, изображение, звук, анимация, видео;
- изучение основных форматов файлов графики и изображения, форматы звуковых файлов;
- приобретение опыта в выборе программных средств, для разработки мультимедийных приложений;
- изучение основных требований к техническим средствам и способы настройки мультимедиа-окружения.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1 Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию	ПК-1.1 Определяет состав работ по установке, настройке и обслуживанию

	программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
	ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	ПК-2.1 Определяет состав программных средств системного, прикладного и специального назначения
	ПК-5 Способен принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	ПК-5.1 Определяет состав контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

## Аннотация дисциплины «Web-технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 4-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 18 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** уметь создавать web-документы и простые web-приложения с помощью современных средств разработки; применять прикладные инструментальные средства для создания web- документов и web-приложений, уметь размещать на них контент различного формата.

**Задачи:**

- изучить системы разработки, применяемые в современных web-технологиях;
- изучить методы программирования, применяемые в современных web- технологиях;
- сформировать базовые понятия и определения, используемые в современных web-технологиях;
- применять полученные знания для разработки web-документов и приложений.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

	ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	ПК-2.1 Определяет состав программных средств системного, прикладного и специального назначения
		ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения
		ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

## **Аннотация дисциплины «Вычислительные сети»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 5-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 32 часа (в том числе интерактивных 16 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 58 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у студентов совокупности знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных вычислительных сетей и навыков работы с ними, а также сформировать у студента базовые знания в областях: методы и технологии проектирования средств телекоммуникаций; протоколы канального, сетевого, транспортного и сеансового уровней; конфигурации локальных вычислительных сетей и методы доступа в них.

**Задачи:**

- формирование знаний, умений и навыков в области сетевых стандартов представления информации и протоколов передачи данных и принципов их использования для объединения в единое целое разнородных информационных ресурсов;
- изучение физического и логического устройства сетей;
- изучение основных типов протоколов;
- изучение типового сетевого программного обеспечения.

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

<b>Наименование категории (группы) профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ПК-1 Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	<p>ПК-1.1 Определяет состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.2 Администрирует работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>
	ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	<p>ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения</p> <p>ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>

**Аннотация дисциплины**  
**«Основы инженерного и инженерно-технического обеспечения»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 5-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 32 часа (в том числе интерактивных 16 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 58 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у обучающихся знаний об основах инженерного и инженерно-технического обеспечения.

**Задачи:**

- теоретическое освоение основных разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с инженерным обустройством защищенного помещения;
- формирование теоретических знаний по инженерному и инженерно-техническому обеспечению защищенного помещения;
- приобретение практических навыков по проектированию и размещению элементов инженерного обустройства и инженерной подготовки защищенного помещения.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

	<p>ПК-1 Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>	<p>ПК-1.2 Администрирует работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.3 Применяет средства контроля работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>
	<p>ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>	<p>ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения</p>
	<p>ПК-3 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p>	<p>ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности</p>

## Аннотация дисциплины

### «Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению комплексной безопасности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 6-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных работ в объеме 36 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** изучение научных, прикладных и методических аспектов организации технологии защиты и обработки конфиденциальной информации на предприятии, а также формирование у обучающихся на основании этого практических навыков.

#### **Задачи:**

- изучение методологических и законодательных основ организации комплексной системы защиты информации на предприятии;
- изучение основных аспектов практической деятельности защиты информации на предприятии;
- анализ защиты корпоративной информации;
- раскрытие принципов, методов и технологии защиты информации в корпоративной среде.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

	<p>ПК-3 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p>	<p>ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования</p>
	<p>ПК-4 Способен оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов</p>	<p>ПК-3.3 Проводит процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p> <p>ПК-4.3 Осуществляет сопровождение технической документации</p>
	<p>ПК-5 Способен принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p>	<p>ПК-5.1 Определяет состав контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p>

## Аннотация дисциплины «Web-дизайн»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в 6-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных работ в объеме 36 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** сформировать у обучающихся навыки работы с web-документами и web-сайтами, умение создавать web-документы с помощью языков разметки гипертекста; размещать на web-страницах графические изображения, анимацию; связывать отдельные страницы сайта при помощи гиперссылок; применять прикладные инструментальные средства для создания web- документов.

**Задачи:**

- формирование базовых понятий о современных web-технологиях;
- формирование у студентов знаний в области создания, размещения и продвижения web-документов и web-сайтов;
- развитие у студентов навыков создания электронных сетевых материалов в виде web-документов и web-сайтов с использованием распространенных средств разработки.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	ПК-2.1 Определяет состав программных средств системного, прикладного и специального назначения
ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения		
ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач		

**Аннотация дисциплины**  
**«Проверка информационной защищенности на соответствие**  
**нормативным документам»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 7-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часа, лабораторных работ в объеме 32 часа (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 80 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** обучить основным способам проверки организации защиты на основе требований нормативного обеспечения информационной безопасности.

**Задачи:**

- обучение организационным основам, необходимым для работы на предприятии, осуществляющем свою деятельность в области информационной безопасности;
- объяснение основ правового регулирования отношений в информационной сфере;
- изучение методологических и законодательных основ организации системы защиты информации;
- изучение основных аспектов практической деятельности по анализу защищенности информации.

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

Наименование категории (группы)	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
---------------------------------	--	--

профессиональных компетенций		
	<p>ПК-7 Способен 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</p>	<p>ПК-7.1 Демонстрирует знание методологий организации технологический процесс защиты информации ограниченного доступа</p> <p>ПК-7.2 Исследует нормативные правовые акты и нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю, составляет отчеты о проделанной работе, обзоры</p> <p>ПК-7.3 Разрабатывает технические отчеты о проделанной работе, обзоры, готовит публикации</p>

## Аннотация дисциплины «Аудит и мониторинг безопасности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 7-м семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часа, лабораторных работ в объеме 32 часа (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 80 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** изучение методов и средств управления информационной безопасностью (ИБ) на объекте, а также изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью определенного объекта (СУИБ).

**Задачи:**

- формирование требований к системе управления ИБ конкретного объекта;
- приобретение основных теоретических знаний и практических навыков по аудиту и мониторингу безопасности системы управления ИБ конкретного объекта;
- эффективное управление ИБ конкретного объекта.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2 Способен применять	ПК-2.1 Определяет состав программных средств

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	системного, прикладного и специального назначения
		ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения
		ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

**Аннотация дисциплины**  
**«Защита на сетевом уровне»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 4 курсе и завершается *зачетом в 8-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных работ в объеме 36 часов (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у студентов знаний и умений по защите компьютерных сетей с применением современных программно-аппаратных средств.

**Задачи:**

- изучить методы и средства защиты информации в компьютерных сетях, а также методы и средства аудита уровня защищенности;
- изучить технологии межсетевого экранирования;
- изучить методы и средства построения виртуальных частных сетей.

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

<b>Наименование категории (группы) профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения	ПК-2.1 Определяет состав программных средств системного, прикладного и специального назначения
		ПК-2.2 Осуществляет проверки

	<p>профессиональных задач</p>	<p>работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения</p> <p>ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>
--	-------------------------------	---

## Аннотация дисциплины «Системы управления»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 4 курсе и завершается *зачетом в 8-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных работ в объеме 36 часов (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** приобретение знаний, умений и навыков по основным принципам разработки, внедрения, функционирования современных автоматизированных информационных систем управления.

**Задачи:**

- ознакомиться с основными понятиями об информационных системах управления, составе и принципах их проектирования;
- получить представление о современных методах принятия управленческих решений;
- научиться использовать современные программные средства для решения задач управления и принятия решения;
- освоить анализ и преобразование информационных моделей на примере различных объектов и процессов.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и	ПК-2.1 Определяет состав программных средств системного, прикладного и специального назначения

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения
		ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

**Аннотация дисциплины**  
**«Наука о данных и аналитика больших объемов данных»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 4 курсе и завершается *зачетом в 7-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 34 часа (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 110 часов (*в том числе с включением онлайн-курса в объеме 72 часа*).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** изучить основные понятия и методы разработки и использования систем обработки и анализа больших массивов данных.

**Задачи:**

- получить знания и навыки, необходимые для постановки задачи анализа данных;
- получить знания о предварительной обработке данных;
- научиться разработке, реализации и применению методов интеллектуального анализа данных к анализу и обработке больших массивов данных для создания соответствующего инструмента и представления результатов работы.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Применяет принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

		УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
		УК-1.3 Проводит научный поиск и выполняет практическую работу с информационными источниками; применяет методы принятия решений

<b>Наименование категории (группы) профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	ПК-3 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности
		ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования

## Аннотация дисциплины «Теория кодирования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной выбора части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП, изучается на 4 курсе и завершается *зачетом в 7-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 34 часа (*в том числе интерактивных 18 часов*), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 110 часов (*в том числе с включением онлайн-курса в объеме 72 часа*).

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у обучающихся базового уровня подготовки по теории кодирования для последующего анализа существующих подходов и алгоритмов с возможностью их практического применения.

**Задачи:**

знакомство с основными понятиями теории информации, информационных процессов и кодирования;

рассмотрение способов решения проблем кодирования, компрессии, передачи и хранения информации;

изучение математических основ теории кодирования;

анализ существующих подходов и алгоритмов в области помехоустойчивого и эффективного кодирования информации.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

	<p>ПК-3 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p>	<p>ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования</p> <p>ПК-3.3 Проводит процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p>
	<p>ПК-4 Способен оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов</p>	<p>ПК-4.3 Осуществляет сопровождение технической документации</p>
	<p>ПК-5 Способен принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p>	<p>ПК-5.1 Определяет состав контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p>

## Аннотация дисциплины «Теоретико-числовые методы в криптографии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётную единицу / 36 академических часов. Является факультативной дисциплиной ОП, изучается на 3 курсе и завершается *зачетом в 6-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 8 часов, лабораторных работ в объеме 10 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 18 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у обучающихся основ теории чисел и особенностей применения теоретико-числовых алгоритмов при построении криптографических систем.

**Задачи:**

- изучить основы теории чисел;
- изучить основы теории сложности алгоритмов;
- обозначить перспективы применения результатов теории чисел в криптографической защите информации.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих	ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования
		ПК-3.3 Проводит процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

<b>Наименование категории (группы) профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	проектных решений	

## Аннотация дисциплины «Цифровая электроника»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётную единицу / 36 академических часов. Является факультативной дисциплиной ОП, изучается на 4 курсе и завершается *зачетом в 8-м семестре*. Учебным планом предусмотрено проведение лабораторных работ в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 18 часов.

*Язык реализации: русский язык*

**Цель:** формирование у обучающихся основ проектирования цифровых устройств на базе основных логических элементов.

**Задачи:**

- получение знаний о физических основах работы, характеристиках, параметрах, моделях основных типов активных приборов, их режимах работы в радиотехнических цепях и устройствах, основах технологии производства микроэлектронных изделий и принципах построения базовых ячеек интегральных схем, механизмах влияния условий эксплуатации на работу активных приборов и микроэлектронных изделий;
- овладение математическим аппаратом описания алгоритмов работы цифровых устройств;
- формирование умений применять полученные знания для проектирования и исследования радиотехнических устройств.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения	ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	информационной безопасности и участвовать в проведении технико- экономического обоснования соответствующих проектных решений	безопасности