



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "История" по направлению подготовки (специальности)  
"Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N  
3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **История**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "История" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации, а также систематизированные знания об основных закономерностях, особенностях, тенденциях и этапах всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.01
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-3: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма**

**Знать:**

основные этапы и закономерности исторического развития общества

**Уметь:**

анализировать основные этапы и закономерности исторического развития, формулируя собственную точку зрения

**Владеть:**

приемами оценки исторических событий для формирования гражданской позиции

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:  экзамены 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	9	
часов на контроль	27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык" по направлению подготовки  
(специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю)  
специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных  
объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Иностранный язык**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

развитие способности к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.02
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-7: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности**

#### Знать:

Базовые грамматические структуры изучаемого иностранного языка, необходимые для решения коммуникативных задач в устной и письменной коммуникации в ситуациях межличностного и межкультурного общения, в том числе в сфере профессиональной деятельности; лексические единицы изучаемого иностранного языка, необходимые для решения коммуникативных задач устно и письменно в межличностной и межкультурной коммуникации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

#### Уметь:

Понимать, извлекать и использовать различную информацию из разных источников в устной и письменной форме на иностранном языке для решения коммуникативной задачи в ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности; использовать грамматические структуры, лексические единицы, фонетические и орфографические нормы изучаемого языка при решении коммуникативных задач устной и письменной коммуникации в ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

#### Владеть:

Навыками построения высказываний при устной и письменной коммуникации на уровне, необходимом и достаточном для решения коммуникативных задач межличностной и межкультурной коммуникации, в том числе в сфере профессиональной деятельности: делать сообщения, выступления по определенной тематике; вести разговор с учетом речевого этикета; писать официальные и неофициальные сообщения, эссе, доклады.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>10 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 360	Виды контроля в семестрах:  экзамены 4 зачеты 1, 2, 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 180	
самостоятельная работа	: 144	
часов на контроль	: 36	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык для специальных целей" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Иностранный язык для специальных целей**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык для специальных целей" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Иностранный язык для специальных целей» состоит в обучении различного вида практических навыков и иноязычных речевых компетенций (говорение, перевод, аудирование, чтение и письмо) в целях оптимального решения коммуникативных задач в процессе профессиональной деятельности и в научных исследованиях.

Основные задачи дисциплины:

- формирование умения устного и письменного общения, такие как чтение оригинальной литературы разных функциональных стилей и жанров, умение принимать участие в беседе повседневного и профессионального характера, выражать обширный реестр коммуникативных намерений, владеть основными видами монологического высказывания, соблюдая правила речевого этикета, и понимать на слух, владеть основными видами делового письма;
- знание языковых средств и формирование адекватных им языковых навыков, в таких аспектах как фонетика, лексика и грамматика;
- умение пользоваться словарно-справочной литературой на иностранном языке;
- формирование у студентов иноязычной компетенции как основы профессионального общения в международных коллективах.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.03
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-7: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

основные лексические единицы иностранного языка общего характера; грамматические основы и структуры, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; межкультурные различия, культурные традиции и реалии своей страны и страны изучаемого языка; основные нормы социального поведения и речевой этикет, принятые в стране изучаемого языка; особенности функционального научного стиля изучаемого языка, необходимые для восприятия и грамотной интерпретации научных иноязычных текстов и оформления собственного дискурса;

**Уметь:**

читать и понимать информацию учебной, справочной, научной/культурологической литературы в соответствии с конкретной целью (ознакомительное, изучающее просмотровое, поисковое чтение); сообщать информацию на основе прочитанного текста в форме подготовленного монологического высказывания (презентации по предложенной теме); подготовить письменное и устное сообщение на профессионально-ориентированную тему (выступление, аннотация, резюме и др.); выражать коммуникативные намерения в связи с содержанием текста /в предложенной ситуации; понимать монологические высказывания и различные виды диалога, как при непосредственном общении, так и в аудио/видеозаписи; использовать этикетные формы научно-профессионального общения; письменно фиксировать информацию, получаемую при чтении текста, прослушивании аудиозаписи, просмотре видеоматериала; письменно реализовывать коммуникативные намерения (запрос, информирование, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, (не) согласие, отказ, извинение, благодарность);

**Владеть:**

навыками повседневного и делового общения; основами деловой переписки и ведения документации; навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке; умениями грамотно и эффективно пользоваться обширными базами научной информации (справочной литературы, ресурсами Интернет) с применением изучаемого иностранного языка; навыками выступления перед аудиторией с сообщениями, презентациями, докладами по тематике, связанной с проводимым исследованием.

**ПК-1: способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке**

**Знать:**

правила делового общения на иностранном языке; профессиональную терминологию на иностранном языке

**Уметь:**

составлять научные тексты и отчеты на иностранном языке, вести деловую переписку на иностранном языке; использовать профессиональную терминологию на иностранном языке; осуществлять поиск, изучение, обобщение и

Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык для специальных целей" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке	
<b>Владеть:</b>	
техникой чтения и перевода (с иностранного на русский, с русского на иностранный) специализированной научной литературы.	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 72 самостоятельная работа : 72 :	Виды контроля в семестрах:  зачеты 5, 6



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Правоведение" по направлению подготовки (специальности)  
"Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N  
3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Правоведение**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016



Аннотация рабочей программы дисциплины "Правоведение" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины состоит в формировании у студентов основ правовых знаний, обеспечивающих усвоение существенных характеристик права, умения ориентироваться в системе законодательства и практике его применения, а создание базы для дальнейшего углубленного изучения отдельных правовых дисциплин.

Задачи дисциплины:

1. Знать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.
2. Изучение основных положений отраслей права (конституционное, гражданское, семейное, административное, трудовое право).
3. Ознакомление с общими принципами юридической ответственности.
4. Приобрести начальные практические навыки работы с законами и иными нормативными правовыми актами.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.04
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности**

**Знать:**

Основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

**Уметь:**

использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

**Владеть:**

навыком применения основ правовых знаний в различных сферах деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах:  зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 54	
	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экономика" по направлению подготовки (специальности)  
"Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N  
3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Экономика**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экономика" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение студентами основ экономики:	
<input type="checkbox"/>	Изучение основных понятий экономической теории.
<input type="checkbox"/>	Углубление знаний в вопросах организации экономических отношений на отдельно взятом предприятии.
<input type="checkbox"/>	Исследование закономерностей функционирования народного хозяйства в целом.
<input type="checkbox"/>	Изучение международных аспектов экономического развития.
<input type="checkbox"/>	Знакомство с основными школами экономической теории.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.05
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-2: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности**

<b>Знать:</b>
основные микро- и макроэкономические показатели и принципы их расчета
<b>Уметь:</b>
с помощью экономического инструментария анализировать социально-экономические процессы и оценивать эффективность управления
<b>Владеть:</b>
качественными и количественными методами оценки деятельности рыночных субъектов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108	Виды контроля в семестрах:  зачеты 4
в том числе :	
аудиторные занятия : 36	
самостоятельная работа : 72	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Русский язык и культура речи" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Русский язык и культура речи**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Русский язык и культура речи" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является формирование и развитие у будущего специалиста – участника профессионального общения – комплексной коммуникативной и общекультурной компетенции, повышение уровня языковой образованности, практического владения современным русским литературным языком в различных ситуациях.

Задачи дисциплины:

- дать представление о законах функционирования русского литературного языка, тенденциях его развития, современной языковой ситуации, этико-социальных нормах общения и национально-культурной специфике речевого поведения;
- познакомить с системой норм современного русского языка, научить работать с лингвистическими словарями и справочниками, совершенствовать навыки нормативно грамотной речи;
- познакомить с понятием делового общения, особенностями и жанрами деловой коммуникации, речевым этикетом в деловой сфере;
- выработать навыки поиска и отбора литературы по нужной теме, работы с библиотечным каталогом и картотеккой, правильного оформления справочно-библиографического аппарата научного произведения;
- научить выстраивать лингвистически корректное и профессионально грамотное речевое взаимодействие, способствующее преодолению коммуникативных барьеров, предупреждению коммуникативных неудач в ситуациях делового общения;
- развить речевую рефлексия, позволяющую использовать теоретические знания для анализа и коррекции своего речевого поведения как проявления лингвистических, индивидуально-психологических особенностей языковой личности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.06
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-7: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

особенности и нормы употребления единиц различных уровней языка

**Уметь:**

оформлять письменные тексты в соответствии с нормами современного русского языка, используя лингвистические словари и справочную литературу  
использовать русский язык в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации, межличностном общении

**Владеть:**

принципами осознанного, коммуникативно обусловленного отбора и употребления языковых средств в соответствии с речевыми задачами

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	36	
:		



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Психология и педагогика" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Психология и педагогика**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Психология и педагогика" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование современных научных представлений о механизмах и закономерностях психологических и педагогических явлений;
- овладение понятийным аппаратом, описывающим образовательный процесс;
- расширение опыта делового общения, самопознания и саморазвития

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.07
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-5: способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики**

**Знать:**

нормы профессиональной этики; значимость своей будущей профессии

**Уметь:**

обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности

**Владеть:**

навыками защиты интересов личности, общества и государства

**ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия**

**Знать:**

психолого-педагогическую теорию личности и коллектива; методику развития личности в коллективе; психологию межличностных отношений в группе

**Уметь:**

проявлять толерантное отношение к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям в коллективе при организации межличностного, профессионального и педагогического взаимодействия

**Владеть:**

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе		
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	36	
:		



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экология" по направлению подготовки (специальности)  
"Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N  
3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Экология**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016



Аннотация рабочей программы дисциплины "Экология" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: сформировать представление о человеке, как части природы, о единстве живого и неживого, невозможности выживания человека без сохранения биосферы.

Задачи:

изучить общие закономерности функционирования биологических систем на разных уровнях организации жизни (от молекулярного до биосферного);

изучить механизмы взаимодействия живых существ с окружающей средой;

сформировать у студентов понимание необходимости решения задач рационального природопользования, оценки состояния окружающей природной среды и планирования мероприятий по её охране.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.08
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОК-8: способностью к самоорганизации и самообразованию

**Знать:**

отличительные особенности биологических систем на всех уровнях организации жизни

законы функционирования экосистем; глобальные экологические проблемы современности

стратегии сохранения биосферы, как единственной среды жизни современных нам цивилизаций

**Уметь:**

составлять последовательность иерархии живой материи

применять полученные знания на практике при решении задач

сравнивать и описывать биологические объекты определять перспективные направления в развитии биологических и экологических наук

**Владеть:**

методами исследования окружающей среды

навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

навыками планирования мероприятий по охране окружающей природной среды

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 36	
самостоятельная работа	: 36	
	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы управленческой деятельности" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Основы управленческой деятельности**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы управленческой деятельности" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Основы управленческой деятельности» является формирование у студентов знаний по основам управления, а также навыков и умений в применении знаний в конкретных условиях обеспечения компьютерной безопасности объекта.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.09
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОК-8: способностью к самоорганизации и самообразованию

**Знать:**

теоретические и практические основы знаний в управлении самоорганизацией и самообразовании

**Уметь:**

анализировать, планировать и организовывать управленческую деятельность

**Владеть:**

приемами выявлять управленческие проблемы организации и личности на диагностической основе, применять техники решения этих проблем

#### ПК-18: способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности

**Знать:**

теоретические основы принятия и реализации управленческих решений в сфере профессиональной деятельности в профессиональной деятельности

**Уметь:**

разрабатывать алгоритм управления малыми коллективами исполнителей

**Владеть:**

приемами реализации эффективных управленческих решений в сфере профессиональной деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 54	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Алгебра" по направлению подготовки (специальности)  
"Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N  
3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Алгебра**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Алгебра" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Алгебра» обеспечивает приобретение знаний и умений, содействует фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию логического мышления.

Целью преподавания дисциплины является обеспечение фундаментальной подготовки в важной области современной математики.

Задачами дисциплины является ознакомление с основами классической и современной алгебры, обучение основным алгебраическим методам решения задач, возникающих в других математических дисциплинах и в практике, ознакомление с историей развития алгебры и с вкладом российских ученых в развитие современной алгебраической науки.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.10
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2: способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники**

#### Знать:

– основные понятия и методы алгебры,

#### Уметь:

– использовать алгебраические методы и модели для решения прикладных задач; решать типовые задачи по алгебре, выполнять операции с алгебраическими объектами.

#### Владеть:

– алгебраическими методами решения прикладных задач.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 216	Виды контроля в семестрах: экзамены 1, 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 180	
самостоятельная работа	: 0	
часов на контроль	: 36	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Геометрия" по направлению подготовки (специальности)  
"Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N  
3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Геометрия**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Геометрия" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является знакомство с основными понятиями, положениями и методами аналитической геометрии. Формирование у студентов логического мышления, навыков в решении прикладных задач геометрическими методами.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение студентами данного направления фундаментальных знаний в области аналитической геометрии.
2. Овладение основными навыками и методами решения задач аналитической геометрии и применение их в будущей профессиональной деятельности.
3. Выработка у студентов способности к самоорганизации и самообразованию, умения самостоятельно изучать учебную литературу по математике и ее приложениям.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.11
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2: способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники**

**Знать:**

основные понятия, результаты и методы аналитической геометрии, область их применения

**Уметь:**

применять при решении задач аппарат аналитической геометрии

**Владеть:**

навыками решения задач с помощью аппарата аналитической геометрии

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 0	
часов на контроль	: 36	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Математический анализ" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Математический анализ**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016



<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Математический анализ" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 2 из 2</p>
---	--------------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины — изложить основы математического анализа на современном языке и в достаточно полном объёме.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.12
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2:** способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники

**Знать:**

фундаментальные разделы математики; понятие математической модели

**Уметь:**

создавать математические модели типовых профессиональных задач; разрабатывать алгоритм применяемого метода решения; пользоваться вычислительной техникой; интерпретировать полученные результаты

**Владеть:**

методами решения прикладных задач на основе классических задач математического анализа; навыками реализации алгоритмов и решения физико-механических задач, физических интерпретаций.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>8 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 288	Виды контроля в семестрах: экзамены 1, 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 144	
самостоятельная работа	: 72	
часов на контроль	: 72	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Философия" по направлению подготовки (специальности)  
"Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N  
3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Философия**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Философия" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является развитие у студентов интереса к философскому осмыслению фактов действительности, исторических событий, мирового историко-культурного процесса, человеческой жизни, науки.

Дисциплина ограничена введением в философскую проблематику. Основная задача - заложить основы целостного системного представления о мире и месте человека в нем.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.13
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции**

#### Знать:

базовые философские категории и концепции;  
философское содержание общенаучных методов познания; системного, синергетического и эволюционных подходов в познании явлений действительности

#### Уметь:

применять философские знания для изучения естественно-научных и иных дисциплин;  
проводить философский анализ естественнонаучной информации;  
формулировать научную проблему в процессе исследовательской деятельности

#### Владеть:

методами философского анализа действительности и современных научных концепций;  
философской и научной методологии в познании природных явлений;  
философской терминологией и применять ее в обобщении естественнонаучных знаний

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>		<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 7 зачеты 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 108	
самостоятельная работа	: 45	
часов на контроль	: 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Дифференциальные уравнения" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Дифференциальные уравнения**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Дифференциальные уравнения" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели : Цель преподавания дисциплины «Дифференциальные уравнения» состоит в приобретении студентами теоретических знаний и практических умений и навыков по теории дифференциальных уравнений, использовании их для решения прикладных задач физики, механики, вариационного исчисления.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.14
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2: способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники**

#### Знать:

Предмет изучения теории дифференциальных уравнений, ее теоретическую и практическую составляющие.

#### Уметь:

Решать задачи, относящиеся к основным типам дифференциальных уравнений, использовать программные продукты для численного и графического решения.

#### Владеть:

Терминологией, основными обозначениями, приемами и методами, принятыми в теории дифференциальных уравнений и ее приложениях.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 18	
	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Теория вероятностей и математическая статистика**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» состоит в изучении основ теории вероятностей и математической статистики.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных формул теории вероятностей;
- изучение понятия случайной величины, ее свойств, способов описания;
- изучение основных распределений случайных величин;
- знакомство с основами математической статистики;
- изучение основных методов применения вероятностного подхода для описания физических явлений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.15
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2: способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники**

**Знать:**

основы теории вероятностей и математической статистики

**Уметь:**

использовать полученные знания для исследования математических моделей различных профессиональных задач, интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей

**Владеть:**

навыками использования математического аппарата теории вероятностей и математической статистики для решения профессиональных задач

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 216	Виды контроля в семестрах:  экзамены 4, 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 126	
самостоятельная работа	: 27	
часов на контроль	: 63	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Электродинамика и распространение волн" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Электродинамика и распространение волн**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**



Аннотация рабочей программы дисциплины "Электродинамика и распространение волн" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов единой, логически непротиворечивой физической картины, связывающей все изучаемые явления, теории и модели их описания. При этом решается задача формирования научного мировоззрения и современного физического мышления. В результате изучения курса студенты должны усвоить фундаментальную базу теоретических знаний по электродинамике, а также получить систему практических навыков использования этих знаний для постановки математической задачи описания любого явления или процесса, связанного с законами электромагнетизма, и последовательного решения этой задачи.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.16
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач**

**Знать:**

основы электродинамики, электро - динамики сплошных сред и специальной теории относительности.

**Уметь:**

ясно излагать и аргументировать собственную точку зрения, использовать базовые теоретические знания по данному разделу для решения профессиональных задач, в частности, расчёта характеристик электромагнитных полей и волн.

**Владеть:**

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 36	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физическая электроника" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Физическая электроника**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физическая электроника" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: Обеспечение необходимого уровня знаний в области физической электроники, используемых при изучении полупроводниковой и вакуумной электроники, цифровой электроники и импульсной техники, дать представление о явлениях, лежащих в основе работы электронных и ионных приборов, работающих в различных диапазонах длин волн.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.17
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач**

**Знать:**

базовые теоретические знания по дисциплине «Физическая электроника»

**Уметь:**

использовать знания по разделу «Физическая электроника»

**Владеть:**

навыком решения конкретных задач радиофизики

**ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

базовые физические принципы работы электронных приборов, используемых в электронике и схемотехнике для осуществления связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности.

**Уметь:**

применять знания физических принципов работы электронных приборов в сфере осуществления связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем.

**Владеть:**

навыком использования знаний физических принципов работы электронных приборов для решения конкретных задач радиофизики в сфере осуществления связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 18	
часов на контроль	: 18	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Математическая логика и теория алгоритмов" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Математическая логика и теория алгоритмов**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Математическая логика и теория алгоритмов" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является приобретение выпускником систематизированных знаний в области математической логики и теории алгоритмов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- исследование системы функций алгебры логики и  $k$ -значной логики.
- минимизирование булевых функций.
- исследование на доказуемость секвенции исчисления высказываний и исчисления предикатов.
- построение выводов в логических системах.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.18
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2:** способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники

**Знать:**

– основные понятия и методы математической логики и теории алгоритмов

**Уметь:**

– применять основные методы из математической логики и теории алгоритмов при решении задач, – использовать полученные теоретические знания в самостоятельных исследованиях

**Владеть:**

– методами решения прикладных задач

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	72
самостоятельная работа	:	36
часов на контроль	:	36
		Виды контроля в семестрах:
		экзамены 4



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория информации" по направлению подготовки  
(специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю)  
специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных  
объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Теория информации**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория информации" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является обучение студентов принципам построения и анализа математических моделей процессов обработки и передачи информации.

Задачами изучения дисциплины являются:

- обучение студентов основным методам теории информации и кодирования;
- формирование у студентов навыков построения и исследования информационных моделей реальных процессов и явлений;
- формирование научного мировоззрения, развитие логического мышления, выработка умения выполнять сложные комплексные задания;
- повышение общего уровня профессиональной подготовки и научного кругозора каждого студента.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.19
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2:** способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники

**Знать:**

– основные понятия и методы теории информации, используемых для обеспечения компьютерной безопасности.

**Уметь:**

– использовать математические методы и модели для решения прикладных задач.

**Владеть:**

– методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах:  экзамены 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 18	
часов на контроль	: 18	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информатика" по направлению подготовки (специальности)  
"Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N  
3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Информатика**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Информатика» является формирование общей информационной культуры студентов, подготовка их к деятельности, связанной с использованием современных информационных технологий. Формирование навыков алгоритмизации и программирования задач для решения их на современных ЭВМ. Задачи дисциплины: изучение основных понятий информатики; освоение теоретических основ алгоритмизации задач и проектирование программ, приемов программирования на конкретных языках программирования; изучение основ организации вычислительного процесса на персональном компьютере; изучение основ построения компьютерных сетей.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.20

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-4: способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах**

**Знать:**

основные понятия информатики;  
формы и способы представления данных в персональном компьютере;  
классификацию современных компьютерных систем;  
типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей

**Уметь:**

пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет

**Владеть:**

навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет;  
навыками обеспечения безопасности информации с помощью типовых программных средств (антивирусов, архиваторов, стандартных сетевых средств обмена информацией)

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		7 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 252	Виды контроля в семестрах:  экзамены 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 144	
часов на контроль	: 36	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физика" по направлению подготовки (специальности)  
"Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N  
3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Физика**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физика" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения и приобретение студентами знаний об основных фундаментальных законах физики.

Основные задачи дисциплины: изучение студентами основных понятий и законов физики; знакомство с основными методами исследования, используемыми в физике; изучение приложений физических законов в профессиональных задачах.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.21
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач**

#### Знать:

особенности организации естественнонаучных исследований; основные правила оформления материалов и результатов лабораторных исследований; правила оформления таблиц, схем, рисунков и чертежей в научных отчетах; правила и способы вычисления погрешностей полученных данных; о размерностях физических величин; базовые теоретические знания по физике; теоретические основы, основные понятия, законы и модели физики; методы и способы получения и освоения материала по физике; о физических процессах, происходящих в окружающем мире и, в частности, о физических процессах, сопровождающих профессиональную деятельность; методы теоретических и экспериментальных исследований в физике; смысл основных терминов и понятий физики

#### Уметь:

эффективно организовать работу по изучению определений и законов естественных наук; грамотно, последовательно и логично оформить результаты работы; пользоваться в профессиональной деятельности теоретическими знаниями и практическими навыками, полученными в рамках изучения физики; понимать, излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию; пользоваться основными понятиями, законами и моделями физики; прогнозировать последствия физических процессов происходящих в профессиональной деятельности; анализировать полученные экспериментальные данные

#### Владеть:

навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой; базовыми теоретическими знаниями и навыками лабораторных исследований в области физики; использования понятийного аппарата физики в профессиональной деятельности; навыком грамотного представления результатов исследований и навыком оформления отчетов по лабораторным работам; методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		11 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	396
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	216
самостоятельная работа	:	99
часов на контроль	:	81
		Виды контроля в семестрах: экзамены 1, 2, 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физический практикум" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Физический практикум**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физический практикум" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины «Физический практикум» состоит в формировании у студентов навыков проведения физических экспериментов и анализа их результатов.

Основные задачи дисциплин: изучение основных понятий и законов физики; освоение методов работы с измерительной аппаратурой и экспериментальными установками; освоение методов обработки результатов измерений и оценки их погрешностей; знакомство с основными экспериментальными методами исследований, используемыми в физике.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.22
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-5: способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами**

**Знать:**

принципы организации физического эксперимента, приемы и особенности использования измерительной аппаратуры

**Уметь:**

проводить физические эксперименты, фиксировать и обрабатывать результаты измерений, делать выводы из полученных результатов

**Владеть:**

методами анализа достоверности полученных экспериментальных результатов, их соответствия теоретическим представлениям

**ПК-7: способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ**

**Знать:**

правила оформления отчетов по лабораторным работам

**Уметь:**

организовывать изложение полученной в экспериментах информации в соответствии с установленной формой отчетов

**Владеть:**

навыком представления результатов измерений и расчетов в виде таблиц и графиков

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 216	Виды контроля в семестрах: зачеты 1, 2, 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 108	
самостоятельная работа	: 108	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория функции комплексного переменного" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Теория функции комплексного переменного

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория функции комплексного переменного" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина предназначена для освоения студентами основных приемов комплексного анализа: дифференцирования, интегрирования, построения отображений с наперед заданными свойствами, изучения вопросов сходимости.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.23
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2: способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники**

**Знать:**

основные понятия теории функций комплексного переменного

**Уметь:**

применять полученные знания к решению задач

**Владеть:**

основными методами решения физических задач, используя полученные знания

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах:  зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 18	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Метрология и электрорадиоизмерения" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Метрология и электрорадиоизмерения**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**



Аннотация рабочей программы дисциплины "Метрология и электрорадиоизмерения" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины состоит в углублении знаний студентов в электрорадиоизмерениях, изучении современных методов средств обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.24
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач**

**Знать:**

существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования изучаемых методов математического анализа при проведении исследований

**Уметь:**

анализировать физические явления и процессы, а также определять возможности применения математического аппарата для постановки и решения формализованных прикладных задач

**Владеть:**

навыками использования математического аппарата при решении прикладных задач

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>		<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах:  экзамены 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 54	
часов на контроль	: 18	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы радиотехники" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Основы радиотехники**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс имеет целью научить студентов методам представления сигналов, методам математического описания радиотехнических цепей и основам теории преобразования сигналов в радиотехнических устройствах. Как следствие подготовить студентов к практическому применению полученных знаний при исследовании радиотехнических устройств и измерительных систем, а также при использовании радиотехнических методов исследований в экспериментальной радиофизике и в информационных системах.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.25

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач**

**Знать:**

основы математического анализа

**Уметь:**

применять знания в области математики и естественных наук при решении радиотехнических задач

**Владеть:**

аппаратом математического анализа

**ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

методы и алгоритмы расчета электронных узлов автоматизированных систем.

**Уметь:**

применять знания в области электроники и схемотехники

**Владеть:**

навыками работы с электронным оборудованием

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	:	108
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	54
самостоятельная работа	:	54
:	:	

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 4



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Безопасность жизнедеятельности**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.26
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-7: способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций**

#### Знать:

анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

принципы оказания первой медицинской помощи; - алгоритмы и последовательность действия при различных чрезвычайных ситуациях.

анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; - методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций; роль психологического состояния человека в проблеме безопасности, антропогенные причины совершения ошибок и создания опасных ситуаций; - принципы оказания первой медицинской помощи; - алгоритмы и последовательность действия при различных чрезвычайных ситуациях.

#### Уметь:

эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;

разрабатывать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях природного, социального, техногенного и медико-биологического характера.

эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; - разрабатывать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях природного, социального, техногенного и медико-биологического характера.

#### Владеть:

приемами оказания первой помощи

разрабатывать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях природного, социального, техногенного и медико-биологического характера.

эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; - разрабатывать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях природного, социального, техногенного и медико-биологического характера.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 18	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Языки программирования" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Языки программирования**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Языки программирования" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Языки программирования» состоит в обучении студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий. Также целями дисциплины являются содействие фундаментализации образования, формирование научного мировоззрения и развитие системного мышления. Предлагаемая дисциплина способствует расширению кругозора и воспитанию культуры программирования. Воспитание у студентов культуры программирования включает в себя четкое представление роли языков программирования высокого уровня в современной социально-экономической деятельности, а также получение необходимых практических навыков прикладного программирования.

Основные задачи дисциплины:

- предоставление студентам знаний, теоретических основ и информации из специализированного блока дисциплин по направлению (программирование, теория алгоритмов, объектно-ориентированное программирование);

- описание основных разделов и отдельных случаев данных дисциплин; качественное описание и обоснование некоторых характерных методов, техник и основ алгоритмизации, средств описания данных;

- проведение работы со студентами в рамках дисциплины по освоению различных технологий программирования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.27
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности**

**Знать:**

основные способы представления данных и приемы алгоритмизации, функциональные возможности языков программирования различного уровня;

**Уметь:**

формализовать поставленную задачу, составлять и оформлять программы на языках программирования;

**Владеть:**

навыками работы со средами разработки программ.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 2
в том числе :	
аудиторные занятия : 72	
самостоятельная работа : 45	
часов на контроль : 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технологии и методы программирования" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Технологии и методы программирования**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**



Аннотация рабочей программы дисциплины "Технологии и методы программирования" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Целью освоения дисциплины «Методы программирования» является изучение основных принципов построения и анализа компьютерных алгоритмов, а также основных методов разработки программного обеспечения. Курс должен способствовать формированию научного мировоззрения, развитию логического мышления, умению выполнять сложные комплексные задания.		
Задачами изучения дисциплины являются:		
<input type="checkbox"/>	ознакомление с разработкой программного обеспечения (ПО) в рамках объектно-ориентированного подхода;	
<input type="checkbox"/>	обучение методам написания, оформления, отладки и тестирования ПО;	
<input type="checkbox"/>	ознакомление со структурами данных;	
<input type="checkbox"/>	ознакомление с оценками сложности работы алгоритма;	
<input type="checkbox"/>	обучение алгоритмам сортировки;	
<input type="checkbox"/>	обучение алгоритмам поиска;	
<input type="checkbox"/>	обучение алгоритмам на графах;	
<input type="checkbox"/>	обучение динамическому программированию;	
<input type="checkbox"/>	ознакомление с различными вычислительными алгоритмами;	
<input type="checkbox"/>	повышение общего уровня профессиональной подготовки и научного кругозора каждого студента.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.28	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-3: способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности</b>		
<b>Знать:</b>		
– возможности современных языков программирования на примере C++		
<b>Уметь:</b>		
– использовать современные интегрированные среды разработки		
<b>Владеть:</b>		
– навыками построения безопасного и эффективного кода		
<b>ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</b>		
<b>Знать:</b>		
современные средства обеспечения безопасности ТКС		
<b>Уметь:</b>		
выбирать необходимые инструментальные средства анализа защищенности ведомственных ТКС		
<b>Владеть:</b>		
навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>8 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 288	Виды контроля в семестрах: экзамены 6 зачеты 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 144	
самостоятельная работа	: 117	
часов на контроль	: 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Электроника и схемотехника" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Электроника и схемотехника**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Электроника и схемотехника" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Формирование у студентов базовых знаний о принципах расчета электрических цепей, электронных схем аналоговой и цифровой электроники;
- подготовка специалистов высокой квалификации с широким теоретическим кругозором, с современными знаниями об электронных схемах и способных осваивать новое в науке и технике.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.29
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач

##### Знать:

Основы анализа базовых узлов и устройств радиоэлектронной аппаратуры, используемых в современных информационных системах.

##### Уметь:

Использовать современную измерительную литературу при экспериментальном исследовании систем обработки информации

##### Владеть:

Навыками анализа узловых элементов и устройств современной радиоэлектронной аппаратуры;

#### ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности

##### Знать:

Принципы работы элементов современной радиоэлектронной аппаратуры.

##### Уметь:

Пользоваться современной научно-технической информацией по радиоэлектронике

##### Владеть:

Навыками использования ЭВМ для машинного анализа аналоговых и цифровых узлов радиоэлектронной аппаратуры.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		7 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 252	Виды контроля в семестрах: экзамены 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 126	
часов на контроль	: 54	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность операционных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Безопасность операционных систем**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность операционных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - обучение студентов принципам построения систем защиты информации в операционных системах. Задачи: ознакомление с основами принципов построения подсистем защиты в операционных системах различной архитектуры; ознакомление со средствами и методами несанкционированного доступа к ресурсам операционных систем; изучение принципов функционирования современных систем идентификации и аутентификации.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.30
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОПК-8: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

##### Знать:

основные требования к проведению работ экспериментальных исследований новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

##### Уметь:

устанавливать требования к проведению работ экспериментальных исследований новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

##### Владеть:

навыками проведения экспериментальных исследований новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

#### ПК-11: способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы

##### Знать:

основные определения и положения безопасности ОС;  
основные защитные механизмы клиентских ОС;  
особенности обеспечения безопасности клиентских ОС семейств Windows и Linux  
программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в типовых операционных системах в системах управления базами данных, вычислительных сетях

##### Уметь:

осуществлять рациональный выбор средств и методов защиты информации на объектах информатизации;  
оценивать угрозы безопасности клиентским ОС осуществлять проверку защищенности клиентских ОС;  
осуществлять проверку защищенности серверных ОС

##### Владеть:

навыками настройки политики безопасности и учетных записей ОС оценки степени защищенности клиентских ОС;  
навыками оценки степени безопасности ОС;  
навыками администрирования протокольных средств обеспечения безопасности ОС;  
навыками администрирования прав пользователей и аудита доступа к ресурсам ОС

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>		<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах:  экзамены 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 45	
часов на контроль	: 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность сетей ЭВМ" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Безопасность сетей ЭВМ**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность сетей ЭВМ" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Безопасность сетей ЭВМ» является изучение методов и средств построения и эксплуатации программно-аппаратных технологий для обеспечения информационной безопасности на объекте, а также на изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию технологий защиты передачи информации.

Задачи дисциплины:

- Изучение базовой инфраструктуры инфокоммуникационных сетей, основных устройств и систем, требований к обеспечению информационной безопасности, соответствующих стандартов, технических спецификаций, протоколов и технологий;
- Формирование умений по созданию, настройке и эксплуатации безопасных сетей ЭВМ
- Овладение навыками по использованию компонентов защищенных сетей ЭВМ, способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителей ИБ на основе исходных данных о сети.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.31
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-8: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий**

**Знать:**

Современные технологии сетей ЭВМ: принципы работы и протоколы

**Уметь:**

Решать задачи в своей профессиональной деятельности по модернизации локальной или корпоративной вычислительной сети

**Владеть:**

Навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов);  
навыками оценки быстродействия и оптимизации работы сетей ЭВМ

**ПК-9: способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

Методы и способы анализа эффективности автоматизированных систем

**Уметь:**

Анализировать решения и выбирать наиболее оптимальные, прогнозировать последствия

**Владеть:**

Навыками выбора состава сетевого оборудования и программного обеспечения с учётом основных требований информационной безопасности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля в семестрах:  экзамены 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 81	
часов на контроль	: 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность систем баз данных" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Безопасность систем баз данных**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**



Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность систем баз данных" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Целью преподавания дисциплины является формирование у будущих специалистов основ теоретических знаний и практических навыков работы в области создания, функционирования и использования систем управления базами данных (СУБД).		
Задачи дисциплины:		
- изучения основных функций изучаемой среды программирования и библиотеки базы данных;		
- изучения методологии проектирования и программирования в среде разработки программного обеспечения;		
- изучения технологий работы с базами данных в среде разработки программного обеспечения;		
- изучения методологии безопасной реализации программной части в среде разработки программного обеспечения.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.32	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-8: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
Новые образцы программных, технических средств и информационных технологий		
<b>Уметь:</b>		
Осваивать новые образцы программных, технических средств и информационных технологий		
<b>Владеть:</b>		
Навыками практического освоения новых образцов программных, технических средств и информационных технологий		
<b>ПК-3: способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем</b>		
<b>Знать:</b>		
Основные этапы анализа защищенности автоматизированных систем		
<b>Уметь:</b>		
Проводить анализ защищенности автоматизированных систем		
<b>Владеть:</b>		
Средствами анализа защищенности автоматизированных систем		
<b>ПК-11: способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы</b>		
<b>Знать:</b>		
Основные этапы разработки политики информационной безопасности автоматизированной системы		
<b>Уметь:</b>		
Разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы		
<b>Владеть:</b>		
Практическими навыками разработки политики информационной безопасности автоматизированной системы		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах:  экзамены 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 9	
часов на контроль	: 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы информационной безопасности" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Основы информационной безопасности**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка специалистов к деятельности, связанной с комплексным анализом возможных угроз и созданием адекватной модели нарушителя, постановкой конкретных задач заданной степени сложности в рамках модели для обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем, а также содействие фундаментализации образования и развитию системного мышления. Задачи дисциплины: - изучение основных аспектов обеспечения информационной безопасности государства; - изучение методологии создания систем защиты информации; - изучение процессов сбора, передачи и накопления информации; - изучение основных элементов теории компьютерной безопасности; - изучение математических основ моделей безопасности; - изучение вопросов оценки защищенности и обеспечения безопасности компьютерных систем.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.33

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-4: способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах**

**Знать:**

сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику ее составляющих, основные термины по проблематике информационной безопасности; цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности;

**Уметь:**

пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам;

**Владеть:**

навыками использования профессиональной терминологии в области информационной безопасности;

**ПК-4: способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы**

**Знать:**

способы выявления угроз информационной безопасности автоматизированной системы;

**Уметь:**

применять методики моделирования угроз и действий нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы;

**Владеть:**

навыками работы с нормативными правовыми актами в области информационной безопасности;

**ПК-6: способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики, стратегию развития информационного общества в России;

**Уметь:**

классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;

**Владеть:**

навыками использования профессиональной терминологии в области информационной безопасности;

**ПК-26: способностью администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы**

**Знать:**

основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации. принципы построения систем защиты информации;

**Уметь:**

классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации;

**Владеть:**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы информационной безопасности" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
навыками применения современной нормативной базы для построения системы организационных и программно-технических мер по выявлению и нейтрализации угроз безопасности компьютерных систем.	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 180 в том числе : аудиторные занятия : 54 самостоятельная работа : 99 часов на контроль : 27	Виды контроля в семестрах:  экзамены 7



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Криптографические методы защиты информации" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Криптографические методы защиты информации**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Криптографические методы защиты информации" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются:

- приобретение студентами умения самостоятельно изучать новые алгоритмы и методы в криптографии;
- приобретение студентами умения формулировать задачи по криптографическим методам защиты информации;
- приобретение студентами умения самостоятельно оценивать надежность криптографических методов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.34
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОПК-8: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

##### Знать:

– основные понятия и классификацию средств криптографической защиты информации; – различия между стеганографией и криптографией; – основные методы симметричного шифрования; – классификацию методов симметричного шифрования; – основные свойства симметричных криптосистем; – понятие хеш-функции; – основные понятия, основные алгоритмы электронной цифровой подписи; – основные стандарты на алгоритмы цифровой подписи; – основные актуальные модели атак на алгоритмы цифровой подписи и их возможные результаты.

##### Уметь:

– использовать блочные алгоритмы шифрования для формирования хеш-функции; – использовать криптографические методы защиты информации для обеспечения безопасности как локальных, так и распределенных систем; – использовать односторонние функции в целях построения криптосистем; – использовать криптографические методы защиты информации для обеспечения безопасности как локальных, так и распределенных систем; – использовать алгоритмы генерации, хранения и распределения ключей; – проектировать и использовать системы электронной цифровой подписи; – применять на практике алгоритмы управления открытыми ключами.

##### Владеть:

– симметричного шифрования; формирования хеш-функций; – по обеспечению безопасной работы в сети Интернет; – применения асимметричных криптосистем; управления ключами в системах с открытым ключом; – по созданию электронной цифровой подписи, по обеспечению безопасной работы в сети Интернет.

#### ПК-14: способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации

##### Знать:

базовые алгоритмы шифрования; алгоритмы криптографического хеширования; базовые алгоритмы электронной цифровой подписи; основные подходы к моделированию криптосистем; основные методы криптоанализа;

##### Уметь:

в зависимости от конкретной практической ситуации выбирать подходящий криптоалгоритм; применять наиболее эффективные методы и средства криптологии в решении задач защиты информации; согласовывать криптографические методы и средства аутентификации, идентификации, управления ключами с существующей структурой системы;

##### Владеть:

программированием криптографических методов защиты информации; реализацией систем криптографической защиты информации; использованием криптографических методов контроля целостности и подлинности.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах:  экзамены 8 зачеты 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 108	
самостоятельная работа	: 27	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Организация ЭВМ и вычислительных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Организация ЭВМ и вычислительных систем**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Организация ЭВМ и вычислительных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- ормирование у студентов базовых знаний о принципах организации современных ЭВМ, комплексов и систем;
– овладение студентами основными приемами и методами программного управления средствами вычислительной техники на ассемблерном уровне;
– подготовка специалистов высокой квалификации с широким теоретическим кругозором, с современными знаниями об электронно-вычислительных машинах и способных осваивать новое в науке и технике.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.35
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-8: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий**

<b>Знать:</b>
Функциональную и структурную организацию ЭВМ.
<b>Уметь:</b>
Настраивать отдельные блоки ЭВМ (при ознакомлении с соответствующей документацией).
<b>Владеть:</b>
Навыками работы со структурными схемами.

**ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>
Основные приемы и методы программного управления средствами вычислительной техники.
<b>Уметь:</b>
С помощью программных средств организовывать управление ресурсами ЭВМ или вычислительных систем.
<b>Владеть:</b>
Навыками обеспечения безопасности информации с помощью типовых программных средств (антивирусов, архиваторов, стандартных сетевых средств обмена информацией).

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>8 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 288	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 90	
самостоятельная работа	: 153	
часов на контроль	: 45	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Техническая защита информации" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Техническая защита информации**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Техническая защита информации" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Формирование у студентов целостного представления о принципах защиты информации техническими средствами; средствах выявления технических каналов утечки информации; технических средствах защиты объектов. Изучение теоретических основ и физической природы возникновения информационных сигналов в электромагнитных, электрических, акустических и виброакустических каналах утечки информации, методов расчета параметров, приобретение студентами навыков практической работы с техническими средствами защиты, а также контроля эффективности мер защиты информации и аттестации объектов информатизации.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.36	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-8: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
этапы разработки и жизненного цикла технических средств защиты информации, специфику их применения для различных типов защищаемой информации, основные нормативные документы		
<b>Уметь:</b>		
составлять техническое задание на разработку средств защиты информации, делать выводы о необходимости применения технических средств защиты информации, анализировать их работоспособность		
<b>Владеть:</b>		
профессиональной терминологией и основными навыками в области метрологии применительно к технической защите информации		
<b>ПК-2: способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем</b>		
<b>Знать:</b>		
характеристики электромагнитного излучения различных диапазонов длин волн		
<b>Уметь:</b>		
оценивать опасные факторы излучений		
<b>Владеть:</b>		
методами измерений и оценки мощности излучений		
<b>ПК-9: способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</b>		
<b>Знать:</b>		
основные приемы поиска и анализа информации в интернете и печатной продукции		
<b>Уметь:</b>		
ставить промежуточные цели и формулировать задачи при анализе информации из смежных областей знаний		
<b>Владеть:</b>		
способностью ясно и логично строить устную и письменную речь		
<b>ПК-14: способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации</b>		
<b>Знать:</b>		
основные понятия и разделы физики электрических явлений в полупроводниках, применения электронных приборов в экспериментальных исследованиях материалов		
<b>Уметь:</b>		
применять основные приборы и, в частности, электронные для исследовательских работ		
<b>Владеть:</b>		
навыком решения конкретных инженерных, физических задач и исследовательских задач		

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 8 курсовые работы 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 40	
часов на контроль	: 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Сети и системы передачи информации" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Сети и системы передачи информации**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Сети и системы передачи информации" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучить основные принципы построения систем и сетей электросвязи и особенности их эксплуатации;
- изучить характеристики основных телекоммуникационных систем сигналов и протоколов, применяемых для передачи различных видов сообщений;
- получить представления о развития систем и сетей связи/

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.37
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-4: способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах**

<b>Знать:</b>
Основные понятия построения систем и сетей электросвязи и особенности их эксплуатации
<b>Уметь:</b>
Разрабатывать структурные схемы систем связи с заданными характеристиками;
<b>Владеть:</b>
Навыками анализа основных электрических характеристик и возможностей телекоммуникационных систем по передаче оперативных и специальных сообщений;

**ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>
Технические характеристики основных телекоммуникационных систем сигналов и протоколов, применяемых для передачи различных видов сообщений;
<b>Уметь:</b>
Читать структурные и функциональные схемы систем и сетей связи.
<b>Владеть:</b>
Навыками анализа сетевых протоколов;

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 6
в том числе :	
аудиторные занятия : 90	
самостоятельная работа : 36	
часов на контроль : 18	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Преподавание учебной дисциплины «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» носит теоретико-прикладной характер и предполагает ознакомление студентов с нормативными правовыми актами и стандартами в области защиты информации, а также основами организационного и технического обеспечения защиты информации, с учетом практики применения и достижений правовой науки. Направлено на формирование у студентов практических навыков работы в реальных конкретных условиях.

Цель обучения состоит в формировании научно-обоснованного представления об основах организационной защиты информации в Российской Федерации и ее значения в деятельности правоохранительных органов власти и других организаций. Курс посвящен изучению современного представления о методах и средствах организационного обеспечения защиты информационных ресурсов, а также информационной безопасности личности, общества и государства.

Задачи обучения:

- изучение теоретических, методологических и практических проблем формирования, функционирования и развития систем организационной защиты информации;
- ознакомление с понятийным аппаратом в области организационной защиты информации;
- рассмотрение базовых содержательных положений в области организационной защиты информации;
- определение целей и принципов организационной защиты информации;
- ознакомление с составом организационной защиты информации, ее компонентами;
- установление структуры организационной защиты информации;
- ознакомление с процессами планирования в организационной защите информации;
- рассмотрение методов и особенностей применяемых в организационной защите информации в зависимости от характера защищаемой информации;
- определение назначения, сущности и структуры системы организационной защиты информации.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.38
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

**Знать:**

основы права и законодательства России, основы конституционного строя Российской Федерации, характеристику основных отраслей российского права, правовые основы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации

**Уметь:**

использовать в практической деятельности правовые знания, анализировать основные правовые акты, давать правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности

**Владеть:**

навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности

#### ОПК-6: способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности

**Знать:**

основные понятия теории информации и кодирования информации, источники сообщений, каналы связи, коды

**Уметь:**

пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети

**Владеть:**

навыками обеспечения безопасности информации с помощью типовых программных средств (антивирусов, архиваторов, стандартных сетевых средств обмена информацией).

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах:  зачеты 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 36	
	:	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программно-аппаратные средства обеспечения  
информационной безопасности" по направлению подготовки (специальности) "Информационная  
безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3  
"Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Цель дисциплины - формирование у студентов знаний по основам защиты информации в компьютерных системах при помощи программно-аппаратных средств, а также навыков и умений по применению программно-аппаратных средств защиты информации в конкретных условиях.		
Задачи дисциплины - дать знания:		
- по концепции обеспечения информационной безопасности компьютерных систем;		
- программно-аппаратным средствам, реализующим отдельные функциональные требования по защите;		
- методам и средствам хранения ключевой информации;		
- методам и средствам ограничения доступа к компонентам вычислительных систем;		
- методам защиты от вредоносных программ;		
- защите программ от изменения и контролю целостности;		
- задачам и технологии сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.39	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-8: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
Новинки в области программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности и информационных технологий		
<b>Уметь:</b>		
Применять типовые программные средства сервисного назначения (средства восстановления системы после сбоев, очистки и дефрагментации диска); проводить выбор программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности для использования их в составе автоматизированной системы с целью обеспечения требуемого уровня защищенности автоматизированной системы		
<b>Владеть:</b>		
Навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов); навыками оценки быстродействия и оптимизации работы информационных технологий		
<b>ПК-14: способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации</b>		
<b>Знать:</b>		
Теорию в области применения полученных навыков в рамках реальной практической деятельности с пониманием границ их применимости		
<b>Уметь:</b>		
Проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации		
<b>Владеть:</b>		
Методами сбора и анализа данных, способностью делать обоснованные заключения на основе полученных результатов, способностью составлять и корректировать план проведения работ в зависимости от полученных результатов		

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 216	Виды контроля в семестрах:  экзамены 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 117	
часов на контроль	: 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем» является формирование компетентности в области разработки и эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении, отдельных компонентов автоматизированных систем, с учетом требований нормативно-технологической и методической документации по обеспечению безопасности информации.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.40
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОПК-8: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

**Знать:**

основные требования к проведению работ экспериментальных исследований новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

**Уметь:**

устанавливать требования к проведению работ экспериментальных исследований новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

**Владеть:**

навыками проведения экспериментальных исследований новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

#### ПК-19: способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы

**Знать:**

необходимые методы для разработки предложений по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы

**Уметь:**

разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы

**Владеть:**

знаниями для разработки предложений по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы

#### ПК-20: способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности

**Знать:**

каким образом организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности

**Уметь:**

организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности

**Владеть:**

знаниями для организации разработки, внедрения, эксплуатации и сопровождения автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>8 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 288	Виды контроля в семестрах: экзамены 9
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 180	
часов на контроль	: 54	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление информационной безопасностью" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Управление информационной безопасностью**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление информационной безопасностью" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины состоит в формировании и углублении знаний студентов о системе управления информационной безопасностью; получении студентами знаний о процессах планирования, реализации, проверки и совершенствования систем управления информационной безопасностью, умений по оценке и обработке рисков информационной безопасности, формированию политик информационной безопасности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.41
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОПК-8: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

##### Знать:

Основные информационные источники правовой нормативной и методической информации, принципы её поиска. Новые образцы программных, технических средств и информационных технологий.

##### Уметь:

Эффективно собирать и анализировать информацию о новых образцах программных, технических средств и информационных технологиях. Делать выводы о целесообразности использования новых технологий в системах УИБ

##### Владеть:

Приёмами поиска и анализа информации, представлениями о функциональных возможностях и характеристиках современных программных, технических средств и информационных технологий

#### ПК-27: способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы

##### Знать:

Основные понятия, регламентирующую и стандартизирующую документацию в области УИБ. Полный цикл контроля качества, порядок аудита, мониторинга, самообследования и контроля систем УИБ АС.

##### Уметь:

Выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы

##### Владеть:

Профессиональной терминологией. Основными приёмами осуществления контроля качества, аудита, мониторинга, самообследования и контроля систем УИБ АС.

#### ПК-28: способностью управлять информационной безопасностью автоматизированной системы

##### Знать:

Основные понятия, регламентирующую и стандартизирующую документацию в области УИБ. Порядок введения СУИБ на предприятии, формы контроля эффективности системы УИБ. Основные документы на предприятии.

##### Уметь:

Формировать план и проводить контроль эффективности систем управления ИБ.

##### Владеть:

Профессиональной терминологией. Приёмами менеджмента и организации контроля качества

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 45	
часов на контроль	: 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Инженерная графика" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Инженерная графика**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016



Аннотация рабочей программы дисциплины "Инженерная графика" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса «Инженерная графика» состоит в развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического и инновационного мышления, способностей к анализу пространственных форм; изучение современных способов и практических основ создания трехмерных моделей деталей и механизмов, получения их чертежей, умения решать на моделях и чертежах задачи, связанные с проектированием машин и механизмов. Дополнительно ставится задача овладения теоретически-ми и практическими основами современной компьютерной технологии (пакет AutoCAD) геометрического моделирования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.42
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОПК-8: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий

**Знать:**

правила выполнения чертежей деталей, сборочных единиц и элементов конструкций

**Уметь:**

строить и читать чертежи; применять нормативные документы и государственные стандарты, необходимые для оформления чертежей и другой конструкторско-технологической документации

**Владеть:**

компьютерными технологиями (пакет AutoCAD) для построения чертежей и изучения пространственных свойств геометрических объектов

#### ПК-8: способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

**Знать:**

методы решения инженерно-геометрических задач на чертеже

**Уметь:**

разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

**Владеть:**

навыками проектного решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

#### ПК-13: способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы

**Знать:**

правила выполнения чертежей деталей, сборочных единиц и элементов конструкций

**Уметь:**

участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы

**Владеть:**

навыками проектирования средств защиты информации автоматизированной системы

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 36	
самостоятельная работа	: 36	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Операционные системы" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

### **Операционные системы**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Операционные системы" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 2 из 2</p>
--	--------------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: дать целостное представление о принципах построения операционных систем; об основных функциях операционных систем; о методах управления вычислительными процессами, вводом-выводом, памятью в операционных систем; об архитектуре наиболее распространенных современных операционных систем.

Задача: изучение теоретических основ построения операционных систем и приобретение студентами навыков практической работы с операционной системой UNIX в качестве опытных пользователей.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.43
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-8: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий**

**Знать:**

принципы построения современных операционных систем и принципы их применения

**Уметь:**

настраивать конкретные конфигурации операционных систем

**Владеть:**

навыками работы в среде различных операционных систем

**ПК-3: способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем**

**Знать:**

теоретические основы архитектурной и программной организации вычислительных и информационных систем

**Уметь:**

создавать каналы различных видов

**Владеть:**

навыками применения средств защиты от несанкционированного доступа и сбоев

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:  экзамены 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	27	
часов на контроль	27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Автоматизированные системы управления" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Автоматизированные системы управления**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Автоматизированные системы управления" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины состоит в углублении знаний и ознакомлении студентов с современными разделами кибернетики, в изучении методов определения динамических свойств, математическое моделирование, анализ и синтез систем управления (СУ) физическими процессами и объектами.

Задачи курса:

- 1) Научить применять теоретический материал к анализу динамических свойств конкретных физических процессов и объектов, изучить основные принципы функционирования и методы построения (синтеза) систем управления.
- 2) Ознакомить с современными кибернетическими методами и принципами автоматизации и компьютеризации процессов управления, основными элементами создания систем управления.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.44
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности**

**Знать:**

методологии и методы проектирования программного обеспечения

**Уметь:**

работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения

**Владеть:**

навыками тестирования программ в интегрированной среде разработки

**ПК-12: способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы**

**Знать:**

отечественные и зарубежные стандарты в области информационной безопасности

**Уметь:**

составлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности информационных систем;  
оценивать информационные риски в информационных системах

**Владеть:**

навыками анализа информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности

**ПК-28: способностью управлять информационной безопасностью автоматизированной системы**

**Знать:**

основные методы управления защитой информации

**Уметь:**

выбирать меры и средства защиты информации для использования их с целью обеспечения требуемого уровня защищённости автоматизированной системы

**Владеть:**

навыками обоснования и контроля результатов управленческих решений в области безопасности информации в автоматизированных системах

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах:  экзамены 9
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 72	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Лаборатория электроники и схемотехники" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Лаборатория электроники и схемотехники

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Лаборатория электротехники и схемотехники" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является подготовка специалиста к деятельности, связанной с расчетом, монтажом, настройкой и анализом электронных схем.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.45
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач**

**Знать:**

принципы работы основных устройств электротехники и электроники; организацию и функционирование микропроцессорных систем;

**Уметь:**

разрабатывать программное обеспечение микропроцессорных систем для автоматизации физического эксперимента;

**Владеть:**

навыками использования современных средств телекоммуникации и информационных технологий в научно-исследовательской деятельности.

**ПК-10: способностью применять знания в области электротехники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

основы теории электрических и магнитных цепей и электромагнитного поля; принципы работы основных устройств электротехники и электроники; организацию и функционирование микропроцессорных систем;

**Уметь:**

выбирать электрооборудование и электронные устройства, рассчитывать режимы их работы; разрабатывать программное обеспечение микропроцессорных систем для автоматизации физического эксперимента;

**Владеть:**

навыками использования современных информационных технологий и средств телекоммуникации в научно-исследовательской деятельности.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 6 курсовые работы 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 36	
самостоятельная работа	: 31	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория надежности" по направлению подготовки  
(специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю)  
специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных  
объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Теория надежности**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**



Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория надежности" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - изучение студентами основ современной теории надежности и ее использования при проектировании и эксплуатации систем.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретико-математических проблем надежности;
- моделей отказов элементов и систем;
- изучение методов инженерных расчетов и моделирования надежности;
- изучение методов оптимизации систем по показателям надежности;
- изучение методов повышения надежности

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.46
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач**

**Знать:**

Основные физические явления и процессы, имеющие отношение к профессиональной деятельности

**Уметь:**

Анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач

**Владеть:**

Навыками анализа физических явлений и процессов для формализации и решения профессиональных задач

**ПК-3: способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем**

**Знать:**

Основные этапы анализа защищенности автоматизированных систем

**Уметь:**

Проводить анализ защищенности автоматизированных систем

**Владеть:**

Навыками анализа защищенности автоматизированных систем

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе : :	
аудиторные занятия : 54	
самостоятельная работа : 18	
:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Антенно-фидерные устройства" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Антенно-фидерные устройства**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса «Антенно-фидерные устройства» является изучение особенностей распространения электромагнитных волн различных диапазонов в свободном пространстве и в реальных средах (в атмосфере над поверхностью Земли и на космических линиях связи), а также изучение теории антенн и различных типов антенн.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.47

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач**

**Знать:**

- базовые теоретические знания по дисциплине «Антенно-фидерные устройства»;  
- современные достижения и области использования антенн и фидеров в физике.

**Уметь:**

использовать знания по разделу "Антенно-фидерные устройства"

**Владеть:**

Владеть навыком решения конкретных задач радиофизики.

**ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

методы анализа антенных устройств, основанные на использовании уравнений электродинамики

**Уметь:**

искать, анализировать и применять полученные знания для решения актуальных задач

**Владеть:**

навыками использования современных образовательных и информационных технологий в практической деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану	:	72
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	54
самостоятельная работа	:	18
	:	

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 7



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Конечные поля" по направлению подготовки (специальности)  
"Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N  
3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Конечные поля**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Конечные поля" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Дисциплина «Конечные поля» обеспечивает приобретение знаний и умений, содействует фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию логического мышления.	
Целью преподавания дисциплины является обеспечение фундаментальной подготовки в важной области современной математики.	
Задачами дисциплины является ознакомление с основами классической и современной алгебры, обучение основным алгебраическим методам решения задач, возникающих в других математических дисциплинах и в практике, ознакомление с историей развития алгебры и с вкладом российских ученых в развитие современной алгебраической науки.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.48

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-2: способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники</b>	
<b>Знать:</b>	
– основные понятия и методы алгебры,	
<b>Уметь:</b>	
– использовать алгебраические методы и модели для решения прикладных задач; решать типовые задачи по алгебре, выполнять операции с алгебраическими объектами.	
<b>Владеть:</b>	
– алгебраическими методами решения прикладных задач.	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе	:
аудиторные занятия	72
самостоятельная работа	9
часов на контроль	27
	Виды контроля в семестрах: экзамены 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Вейвлеты в обработке сигналов" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Вейвлеты в обработке сигналов**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Вейвлеты в обработке сигналов" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Вейвлеты в обработке сигналов» являются:
- Изучение современного метода работы с сигналами и изображениями, заданными в цифровой форме.
- Сопоставление вейвлет анализа с другими формами анализа сигналов и изображений, например, метода Фурье преобразований.
- Определение областей применения вейвлет анализа.
- Применение к сжатию информации, удалению шумов и помех, разложению сигналов на серию сигналов различных частот, восстановлению сигналов с учетом необходимого уровня разрешения.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.49
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач**

<b>Знать:</b>
- базовые теоретические знания по дисциплине «Вейвлеты в обработке сигналов»; - современные достижения и области использования вейвлет-преобразования в физике и радиофизике.
<b>Уметь:</b>
использовать знания по разделу «Вейвлеты в обработке сигналов»
<b>Владеть:</b>
Владеть навыком решения конкретных задач радиофизики.

**ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>
алгоритмы дискретного вейвлет-преобразования.
<b>Уметь:</b>
производить вейвлет-преобразование сигналов, производить фильтрацию данных и восстановление исходного сигнала.
<b>Владеть:</b>
навыками реализации алгоритмов вейвлет-преобразования на ПК, применения вейвлет-преобразования в современной обработке сигналов.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах:  экзамены 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 18	
часов на контроль	: 18	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физическая культура и спорт" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Физическая культура и спорт**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**



Аннотация рабочей программы дисциплины "Физическая культура и спорт" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является получение необходимых знаний в области физической культуры, умений составления комплексов индивидуальных программ с учётом принципов демократизации и гуманизации образования, всестороннего и гармоничного развития личности, в том числе оздоровительной направленности занятий физической культурой и спортом для психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание места и роли практических умений и навыков в разных областях физической культуры и спорта, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, физическое, психическое и социальное благополучие личности и общества через развитие и совершенствование психофизических способностей индивида, его физических качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое воспитание, в том числе через совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.50
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-9: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

**Знать:**

научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни

**Уметь:**

использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования

**Владеть:**

средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2, 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 0	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Введение в специальность" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Введение в специальность**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Введение в специальность" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов представления о структуре образовательной программы и её компонентах. Ознакомление с системой организации научно-исследовательской работы. Освещение основных проблем, тенденций, методов и понятий в области защиты информации в современных условиях.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.01
---------------------	-----------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-1: способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке**

**Знать:**

основные понятия и проблемы защиты информации в современных условиях, в том числе на международном (иностранном) уровне; основные ресурсы научно-технической и нормативно-правовой информации.

**Уметь:**

использовать в учебном процессе литературу и методические материалы по специальности; организовывать самостоятельную подготовку по учебным дисциплинам; использовать требования государственного стандарта по направлению подготовки.

**Владеть:**

навыками поиска учебной литературы и методических материалов по направлению подготовки; основными понятиями профессиональной терминологии по информационной безопасности.

**ПСК-3.3: способностью применять современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов**

**Знать:**

Структуру и состав нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности. Основные информационные ресурсы, посвященные этой деятельности. Методы и средства поиска информации по обеспечению информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов

**Уметь:**

Составлять перечень необходимых для обеспечения информационной безопасности нормативных документов. Разрабатывать форму требуемых документов. Проводить поиск недостающей информации.

**Владеть:**

Профессиональной терминологией. Основными понятиями из современной нормативной базы, регламентирующую деятельность критически важных объектов. Методами и средствами поиска информации по обеспечению информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 1, 2
в том числе : :	
аудиторные занятия : 72	
самостоятельная работа : 72	
:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Лаборатория аппаратных средств вычислительной техники" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Лаборатория аппаратных средств вычислительной техники**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Лаборатория аппаратных средств вычислительной техники" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
подготовка специалиста к деятельности, связанной с эксплуатацией и обслуживанием аппаратуры и оборудования, содержащие современные средства вычислительной техники, в подразделениях ФСБ России, МО РФ и банках.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.02	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</b>		
<b>Знать:</b>		
принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ, современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах, основы системного программирования.		
<b>Уметь:</b>		
устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем.		
<b>Владеть:</b>		
навыками работы с различными операционными системами и их администрирования.		
<b>ПК-13: способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы</b>		
<b>Знать:</b>		
принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ, современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ, основы системного программирования.		
<b>Уметь:</b>		
испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем, настраивать конкретные конфигурации операционных систем.		
<b>Владеть:</b>		
навыками работы с различными операционными системами и периферийными устройствами.		
<b>ПСК-3.2: способностью участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов</b>		
<b>Знать:</b>		
технические и программные средства защиты.		
<b>Уметь:</b>		
работать и устанавливать средства защиты информации.		
<b>Владеть:</b>		
навыками настройки и эксплуатации технических и программных средств защиты информации.		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах:  зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 36	
самостоятельная работа	: 36	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Спец. семинар" по направлению подготовки (специальности)  
"Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N  
3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 3

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Спец. семинар

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем  
критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Спец. семинар" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Неотъемлемой частью специалитета является спецсеминар. Его главные задачи:

- 1) Научить применять теоретический материал по информационной безопасности к анализу конкретных ситуаций, оценивать порядки изучаемых величин, определять точность и достоверность полученных результатов.
- 2) Научить решать задачи по информационной безопасности с использованием современных программных пакетов на ПЭВМ.
- 3) Научить представлять результаты научно-исследовательской работы в виде презентаций на современном мультимедийном оборудовании.
- 4) Участие студентов в научных дискуссиях. Научить критически оценивать новую информацию в области информационной безопасности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.03
---------------------	-----------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-5: способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами**

**Знать:**

Основные методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами

**Уметь:**

Применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами

**Владеть:**

Навыками применения методов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами

**ПК-7: способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ**

**Знать:**

Фактические и теоретические знания в рамках реальной практической деятельности с пониманием границ их применимости

**Уметь:**

Разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ

**Владеть:**

Методами сбора и анализа данных, способностью делать обоснованные заключения на основе полученных результатов, способностью составлять и корректировать план проведения работ в зависимости от полученных результатов

**ПК-16: способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации**

**Знать:**

Основные принципы проведения экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации

**Уметь:**

Проводить экспериментально-исследовательские работы при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации

**Владеть:**

Навыками участия в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации

**ПК-21: способностью разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем**

**Знать:**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Спец. семинар" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Основной перечень документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	
<b>Уметь:</b>	
Разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	
<b>Владеть:</b>	
Навыками разработки проектов документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	

<b>ПСК-3.3: способностью применять современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов</b>	
<b>Знать:</b>	
Современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов	
<b>Уметь:</b>	
Применять современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов	
<b>Владеть:</b>	
Навыками применения современной нормативной базы, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>14 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	504	Виды контроля в семестрах: зачеты 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
в том числе	:	
аудиторные занятия	252	
самостоятельная работа	252	
:	:	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защищенные интернет-технологии" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Защищенные интернет-технологии**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защищенные интернет-технологии" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины состоит в овладении принципами обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем, использующих в своей структуре локальные вычислительные сети, компоненты корпоративных сетей и сети интернет.

Задачи: освоение основных методов и технологий проектирования и развертывания защищённых систем в локальных вычислительных сетях, организации и управления зашифрованными соединениями, настройки межсетевого экранирования и систем обнаружения и предотвращения вторжений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.04
---------------------	-----------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-3: способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем

##### Знать:

международные и межгосударственные стандарты, основные подходы к процессам аудита, мониторинга, самообследования и контроля СУИБ со стороны руководства

##### Уметь:

анализировать защищенность автоматизированных систем

##### Владеть:

профессиональной терминологией, навыками поиска и анализа регулирующих и методических документов

#### ПК-9: способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности

##### Знать:

основные приемы поиска и анализа информации в интернете и печатной продукции

##### Уметь:

ставить промежуточные цели и формулировать задачи при анализе информации из смежных областей знаний

##### Владеть:

способностью ясно и логично строить устную и письменную речь

#### ПК-13: способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы

##### Знать:

основные приемы поиска и анализа информации на сайтах специализированных интернетресурсов, ведомственных организаций, в печатной продукции

##### Уметь:

ставить промежуточные цели и формулировать задачи при анализе информации из смежных областей знаний

##### Владеть:

навыками работы с научно-технической литературой по перспективным сетям и системам связи с целью повышения эффективности защищенных автоматизированных систем; способностью ясно и логично строить устную и письменную речь

#### ПК-25: способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций

##### Знать:

основные стандарты, протоколы и интерфейсы, используемые в телекоммуникационных системах; основные криптографические протоколы системы шифрования с открытыми ключами.

##### Уметь:

оценивать уязвимость протоколов и интерфейсов автоматизированных систем; разрабатывать политики безопасности автоматизированных систем.

##### Владеть:

криптографическими средствами и базовыми технологиями информационной безопасности; навыками анализа безопасности функционирования автоматизированных систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защищенные интернет-технологии" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
<b>ПСК-3.1: способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов</b>	
<b>Знать:</b>	
современные виды информационного взаимодействия и обслуживания	
<b>Уметь:</b>	
анализировать безопасность функционирования автоматизированных систем	
<b>Владеть:</b>	
базовыми технологиями проектирования систем мониторинга средств защиты информации	

<b>ПСК-3.5: способностью проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов</b>	
<b>Знать:</b>	
методы и технологии проектирования и развертывания защищённых систем в локальных вычислительных сетях, в системах автоматизации подключенных к сети интернет	
<b>Уметь:</b>	
организовывать и управлять зашифрованными соединениями, настраивать средства межсетевого экранирования, системы обнаружения и предотвращения вторжений	
<b>Владеть:</b>	
навыками оценки эффективности средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	:	72
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	54
самостоятельная работа	:	18
	:	
		Виды контроля в семестрах: зачеты 5



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Обеспечение информационной безопасности на критически важных объектах" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Обеспечение информационной безопасности на критически важных объектах**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является знакомство студентов с принципами, особенностями и способами обеспечения информационной безопасности на критически важных объектах.

Задачами дисциплины являются:

- изучение системы государственного контроля в области обеспечения информационной безопасности на критически важных объектах и системы признаков критически важных объектов;

- обучение принципам анализа с целью выявления потенциальных уязвимостей информационной безопасности на критически важных объектах;

- выработка умений классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для критически важных объектов, эффективно использовать различные методы и

средства защиты информации;

- изучение основных средств и способов обеспечения информационной безопасности на критически важных объектах, принципов построения систем защиты информации

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.1.05

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-3: способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем

**Знать:**

Основные принципы анализа защищенности автоматизированных систем

**Уметь:**

Планировать процедуру анализа защищенности автоматизированных систем

**Владеть:**

Средствами проведения анализа защищенности автоматизированных систем

#### ПК-4: способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы

**Знать:**

способы выявления угроз информационной безопасности на критически важных объектах

**Уметь:**

применять принципы конфиденциальности, целостности и доступности информации

**Владеть:**

навыками анализа угроз и уязвимостей информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов

#### ПК-5: способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы

**Знать:**

Основные принципы анализа рисков информационной безопасности автоматизированной системы

**Уметь:**

Планировать процедуру анализа рисков информационной безопасности автоматизированной системы

**Владеть:**

Основными средствами проведения анализа рисков информационной безопасности автоматизированной системы

#### ПК-8: способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

**Знать:**

Типовые проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

**Уметь:**

Разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

**Владеть:**

Программными средствами разработки и анализа проектных решений по обеспечению безопасности автоматизированных систем

Аннотация рабочей программы дисциплины "Обеспечение информационной безопасности на критически важных объектах" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
--	-------------

<b>ПК-9: способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Основные этапы разработки защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	
<b>Уметь:</b>	
Участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	
<b>Владеть:</b>	
Практическими навыками участия в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	

<b>ПК-22: способностью участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации</b>	
<b>Знать:</b>	
Основные принципы формирования политики информационной безопасности организации и контроля эффективности ее реализации	
<b>Уметь:</b>	
Участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации	
<b>Владеть:</b>	
Автоматизированными средствами формирования политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации	

<b>ПСК-3.1: способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов</b>	
<b>Знать:</b>	
Характеристики основных каналов утечки информации на критически важных объектах	
<b>Уметь:</b>	
Проводить оценку эффективности средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	
<b>Владеть:</b>	
Методикой проведения оценки эффективности средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	

<b>ПСК-3.5: способностью проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов</b>	
<b>Знать:</b>	
Терминологию и системный подход к построению защищенных автоматизированных систем критически важных объектов	
<b>Уметь:</b>	
Проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	
<b>Владеть:</b>	
Навыками проектирования, внедрения и использования системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:  экзамены 9
в том числе	:	
аудиторные занятия	72	
самостоятельная работа	90	
часов на контроль	54	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Инженерно-техническая защита информации и технические средства охраны на критически важных объектах" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Инженерно-техническая защита информации и технические средства охраны на критически важных объектах**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

аннотация рабочей программы дисциплины "инженерно-техническая защита информации и технические средства охраны на критически важных объектах" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является подготовка выпускников к деятельности, связанной с разработкой, внедрением и эксплуатацией инженерно-технических методов и средств защиты, технических методов и средств охраны в инфокоммуникационных системах и сетях.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.06
---------------------	-----------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-7: способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ**

<b>Знать:</b>
методику разработки научно-технической документации
<b>Уметь:</b>
проводить научно-технические работы
<b>Владеть:</b>
навыками анализа иностранной технической документации

**ПК-14: способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации**

<b>Знать:</b>
принципы функционирования защищенных автоматизированных систем
<b>Уметь:</b>
проводить контрольные проверки и анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы
<b>Владеть:</b>
методиками проведения проверок и анализов рисков информационной безопасности

**ПСК-3.2: способностью участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов**

<b>Знать:</b>
методы и средства защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов
<b>Уметь:</b>
участвовать в разработке средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов
<b>Владеть:</b>
способностью участвовать в разработке средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**ПСК-3.4: способностью разрабатывать технические регламенты для различных видов деятельности по обеспечению информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов**

<b>Знать:</b>
современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов
<b>Уметь:</b>
применять современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов
<b>Владеть:</b>
способностью применять современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов



Аннотация рабочей программы дисциплины "инженерно-техническая защита информации и технические средства охраны на критически важных объектах" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
--	-------------

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	:	72
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	36
самостоятельная работа	:	36
	:	
		Виды контроля в семестрах:  зачеты 8



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы аттестации объектов информатизации критически важных объектов по требованиям безопасности информации» по направлению подготовки (специальности) «Информационная безопасность автоматизированных систем» направленности (профилю) специализация N 3 «Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов»; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Основы аттестации объектов информатизации критически важных объектов по требованиям безопасности информации**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 «Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов»:**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы аттестации объектов информатизации критически важных объектов по требованиям безопасности информации" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 2 из 2</p>
---	--------------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - освоение технологий аттестации объектов информатизации критически важных объектов. Задачи: освоение базовых понятий в области аттестации объектов информатизации критически важных объектов; изучение нормативной правовой базы аттестации объектов информатизации критически важных объектов; знакомство с организационной структурой аттестации объектов информатизации; поэтапное освоение методики аттестации объектов информатизации; изучение системы документационного обеспечения аттестации объектов информатизации; освоение специфики аттестации объектов информатизации критически важных объектов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.07
---------------------	-----------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-15: способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем

**Знать:**

принципы функционирования защищенных автоматизированных систем

**Уметь:**

проводить контрольные проверки и анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы

**Владеть:**

методиками проведения проверок и анализов рисков информационной безопасности

#### ПК-16: способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации

**Знать:**

Регламент проведения аттестационных испытаний

**Уметь:**

Разрабатывать программу и методики аттестационных испытаний

**Владеть:**

Методами проведения аттестационных испытаний

#### ПСК-3.1: способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Знать:**

характеристики основных каналов утечки информации на критически важных объектах

**Уметь:**

проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Владеть:**

методикой проведения оценки эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>		<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:  экзамены 9
в том числе	:	
аудиторные занятия	72	
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	54	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы и средства противодействия террористической деятельности в системах управления критически важных объектов» по направлению подготовки (специальности) «Информационная безопасность автоматизированных систем» направленности (профилю) специализация N 3 «Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов»: ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Методы и средства противодействия террористической деятельности в системах управления критически важных объектов**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 «Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов»:**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

аннотация рабочей программы дисциплины "методы и средства противодействия террористической деятельности в системах управления критически важных объектов" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов": ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Цель дисциплины «Методы и средства противодействия террористической деятельности в системах управления критически важных объектов» дать понятия терроризма, определить методы и средства борьбы с терроризмом.		
Задачи дисциплины: изучение основных методов и средств противодействия террористической деятельности в системах управления критически важных объектов.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.08	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ПК-5: способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы</b>		
<b>Знать:</b>		
Основные принципы анализа рисков информационной безопасности автоматизированной системы		
<b>Уметь:</b>		
Планировать процедуру анализа рисков информационной безопасности автоматизированной системы		
<b>Владеть:</b>		
Основными средствами проведения анализа рисков информационной безопасности автоматизированной системы		
<b>ПК-17: способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации</b>		
<b>Знать:</b>		
Основные этапы инструментального мониторинга защищенности информации в автоматизированной системе и выявления каналов утечки информации		
<b>Уметь:</b>		
Проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации		
<b>Владеть:</b>		
Автоматизированными средствами проведения инструментального мониторинга защищенности информации в автоматизированной системе и выявления каналов утечки информации		
<b>ПК-28: способностью управлять информационной безопасностью автоматизированной системы</b>		
<b>Знать:</b>		
Теоретические и практические знания в области информационной безопасности автоматизированной системы		
<b>Уметь:</b>		
Управлять информационной безопасностью автоматизированной системы		
<b>Владеть:</b>		
Навыками управления информационной безопасностью автоматизированной системы		
<b>ПСК-3.5: способностью проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов</b>		
<b>Знать:</b>		
Терминологию и системный подход к построению защищенных автоматизированных систем критически важных объектов		
<b>Уметь:</b>		
Проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов		
<b>Владеть:</b>		
Навыками проектирования, внедрения и использования системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов		

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах:  зачеты 10
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 18	
самостоятельная работа	: 54	
часов на контроль	: 36	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Языки программирования (дополнительные главы)" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Языки программирования (дополнительные главы)**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Языки программирования (дополнительные главы)" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Языки программирования (дополнительные главы)» имеет целью обучить студентов принципам объектно-ориентированного программирования, проведению отладки программного кода, применению современных технологий программирования. Также целями дисциплины являются содействие фундаментализации образования, формирование научного мировоззрения, развитие системного и аналитического мышления. Предлагаемая дисциплина способствует расширению кругозора и воспитанию культуры программирования. Воспитание у студентов культуры программирования включает в себя четкое представление роли языков программирования высокого уровня в современной социально-экономической деятельности, а также получение необходимых практических навыков прикладного программирования.

Основные задачи дисциплины:

- предоставление студентам знаний, теоретических основ и информации из специализированного блока дисциплин по направлению (программирование, теория алгоритмов, объектно-ориентированное программирование);
- описание основных разделов и отдельных случаев данных дисциплин; качественное описание и обоснование некоторых характерных методов, техник и основ алгоритмизации, средств описания данных;
- проведение работы со студентами в рамках дисциплины по освоению различных технологий программирования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.01.01
---------------------	-----------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности**

**Знать:**

место и роль языков программирования в информатизации общества

**Уметь:**

использовать современные информационные технологии

**Владеть:**

навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой, работы на лекционных и практических занятиях, выполнения письменных работ, подготовки к экзамену

**ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

основные способы представления данных и приемы алгоритмизации, функциональные возможности языков программирования различного уровня; основные этапы реализации программ на ЭВМ

**Уметь:**

формализовать поставленную задачу, составлять и оформлять программы на языках программирования; применять полученные знания к различным предметным областям

**Владеть:**

навыками работы со средами разработки программ, навыками программирования на объектно-ориентированных языках программирования; навыками обеспечения безопасности информации с помощью типовых программных средств

**ПСК-3.1: способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов**

**Знать:**

возможности инструментальных средств программирования в различных операционных средах

**Уметь:**

тестировать и отлаживать программы

**Владеть:**

навыками алгоритмического мышления



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах:  экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 9	
часов на контроль	: 27	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Сетевые технологии программирования" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Сетевые технологии программирования

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Сетевые технологии программирования" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Сетевые технологии программирования» формирует у обучающихся готовность к разработке компонентов программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций в области современных сетевых информационных технологий и программирования, научных и практических методов разработки, размещения, поддержки и сопровождения Веб-сайта как информационной системы.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение сетевых информационных технологий и методик реализации и внедрения Веб-приложений;

- освоение методов, технологий и методик разработки Веб-приложений;

- освоение методик формулирования предлагаемых проектных решений по структуре и функционированию Веб-приложений;

- формирование системного представления структуры и принципов функционирования различных видов Веб-приложений;

- формирование умений и навыков описания предлагаемых проектных решений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.01.02
---------------------	-----------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности**

**Знать:**

методологии и методы проектирования программного обеспечения

**Уметь:**

работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения

**Владеть:**

навыками тестирования программ в интегрированной среде разработки

**ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

методологии и методы проектирования программного обеспечения;

методы тестирования и отладки ПО;

принципы организации документирования разработки, процесса сопровождения программного обеспечения;

показатели качества программного обеспечения

**Уметь:**

проектировать структуру и архитектуру программного обеспечения с использованием современных методологий и средств автоматизации проектирования программного обеспечения;

проводить выбор эффективных способов реализации структур данных и конкретных алгоритмов при решении профессиональных задач

**Владеть:**

навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программного обеспечения в соответствии с современными технологиями и методами программирования

**ПСК-3.1: способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов**

**Знать:**

цели и задачи проектирования систем инженерно-технической защиты объектов;

основные понятия и терминологию, принятые в проектировании систем инженерно-технической защиты объектов

**Уметь:**

проводить анализ вероятных угроз охраняемому объекту

**Владеть:**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Сетевые технологии программирования" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
анализом критериев оценки параметров средств инженерно-технической защиты	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 72 самостоятельная работа : 9 часов на контроль : 27	Виды контроля в семестрах:  экзамены 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Электронные методы измерений" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

### **Электронные методы измерений**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Электронные методы измерений" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Цель учебной дисциплины состоит в углублении знаний студентов в физике, радиофизике и электронике, формировании и освоении общих принципов измерений при проведении экспериментальной работы с применением автоматизированных систем и устройств, а также методов передачи информации		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.02.01	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</b>		
<b>Знать:</b>		
основы схемотехники, языки программирования, применяемые в технологиях передачи данных		
<b>Уметь:</b>		
разрабатывать программно-аппаратные компоненты систем передачи данных		
<b>Владеть:</b>		
технологиями связи в защищенных автоматизированных системах в сфере профессиональной деятельности		
<b>ПСК-3.1: способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов</b>		
<b>Знать:</b>		
методы и приемы оценки эффективности средств защиты информации		
<b>Уметь:</b>		
применять технические средства для оценки эффективности средств защиты информации		
<b>Владеть:</b>		
приемами интегральной оценки эффективности средств защиты информации в автоматизированных системах критически важных объектов		
<b>ПСК-3.2: способностью участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов</b>		
<b>Знать:</b>		
алгоритмы разработки средств защиты информации		
<b>Уметь:</b>		
внедрять в производство разработанные и инновационные системы защиты информации		
<b>Владеть:</b>		
основами эксплуатации автоматизированных систем критически важных объектов		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость		<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 54	
часов на контроль	: 54	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Излучение и распространение радиоволн" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Излучение и распространение радиоволн

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Излучение и распространение радиоволн" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель состоит в углублении знаний и навыков, полученных при изучении дисциплин «Электричество и магнетизм», «Электродинамика», «Физика волновых процессов», знакомство с принципами возбуждения электромагнитных волн радиодиапазона и основными закономерностями их распространения в пространстве и в направляющих структурах.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.02.02
---------------------	-----------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

основы радиоэлектроники и схемотехники, принципы построения сотовой связи

**Уметь:**

применять знания по радиоэлектронике при рассмотрении вопросов генерации и излучения радиосигналов

**Владеть:**

приемами поиска информации в открытых источниках по вопросам технологий связи и передачи информации по радиоканалам

**ПСК-3.1: способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов**

**Знать:**

критерии оценки эффективности передачи информации, степень защищенности передаваемой информации

**Уметь:**

проводить объективный анализ эффективности передачи информации, степень защищенности передаваемой информации

**Владеть:**

методами анализа степени защищенности информации в автоматизированных системах критически важных объектов

**ПСК-3.2: способностью участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов**

**Знать:**

цели и задачи разработки и внедрения в эксплуатацию средств защиты информации

**Уметь:**

анализировать технические характеристики конкретных средств защиты информации

**Владеть:**

методами и приемами оптимизации и согласования узлов разрабатываемых средств защиты информации в автоматизированных системах критически важных объектов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 54	
часов на контроль	: 54	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технология построения защищенных автоматизированных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Технология построения защищенных автоматизированных систем**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технология построения защищенных автоматизированных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Технология построения защищенных автоматизированных систем» является формирование у студентов знаний основ технологии построения, проектирования и создания защищенных автоматизированных систем, а также навыков и умения в применении знаний для конкретных условий. Кроме того, целью дисциплины является развитие в процессе обучения системного мышления, необходимого для решения задач защиты информации с учетом требований системного подхода.

Задачи дисциплины:

- концепции обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем;
- технологии функционирования защищенной автоматизированной системы;
- методологии оценки защищенности автоматизированных систем;
- принципов построения защищенных информационных систем;
- методов и средств проектирования, создания и сопровождения защищенных автоматизированных систем;
- технологического цикла реализации защищенной системы обработки и хранения информации.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.03.01
---------------------	-----------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-2: способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем

**Знать:**

Основные принципы построения и исследования моделей автоматизированных систем

**Уметь:**

Создавать и исследовать модели автоматизированных систем

**Владеть:**

Терминологией и системным подходом построения катастрофоустойчивых ИС

#### ПК-8: способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

**Знать:**

Типовые проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

**Уметь:**

Разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

**Владеть:**

Средствами разработки и анализа проектных решений по обеспечению безопасности автоматизированных систем

#### ПК-23: способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа

**Знать:**

Правила, процедуры, методы для защиты информации ограниченного доступа

**Уметь:**

Формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа

**Владеть:**

Методами сбора и анализа данных;  
способностью делать обоснованные заключения на основе полученных результатов;  
способностью составлять и корректировать план проведения работ в зависимости от полученных результатов

#### ПК-24: способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности

**Знать:**

Основные информационно-технологические ресурсы автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности

**Уметь:**

Обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технология построения защищенных автоматизированных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
учетом требований информационной безопасности	
<b>Владеть:</b>	
Навыками эффективного применения информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности	

<b>ПСК-3.2: способностью участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов</b>
<b>Знать:</b>
Средства защиты информации, используемые на критически важных объектах
<b>Уметь:</b>
Участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов
<b>Владеть:</b>
Навыками разработки, внедрения и эксплуатации средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

<b>ПСК-3.5: способностью проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов</b>
<b>Знать:</b>
Терминологию и системный подход к построению защищенных автоматизированных систем критически важных объектов
<b>Уметь:</b>
Проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов
<b>Владеть:</b>
Навыками проектирования, внедрения и использования системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:  экзамены 9
в том числе	:	
аудиторные занятия	72	
самостоятельная работа	108	
:		



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Построение и защита автоматизированных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Построение и защита автоматизированных систем**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Построение и защита автоматизированных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины является необходимость дать теоретические знания по техническому проектированию и реализации систем защиты и практические навыки построения системы межсетевое экранирования, обнаружения вторжений, анализа сетевой безопасности, организации безопасной связи между отдельными сетями организации.

Задачи дисциплины:

- методологии оценки защищенности автоматизированных систем;
- принципов построения защищенных информационных систем;
- методов и средств проектирования, создания и сопровождения защищенных автоматизированных систем;
- технологического цикла реализации защищенной системы обработки и хранения информации.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.03.02
---------------------	-----------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-2: способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем

**Знать:**

Основные принципы построения и исследования моделей автоматизированных систем

**Уметь:**

Создавать и исследовать модели автоматизированных систем

**Владеть:**

Терминологией и системным подходом построения катастрофоустойчивых ИС

#### ПК-8: способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

**Знать:**

Типовые проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

**Уметь:**

Разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем

**Владеть:**

Средствами разработки и анализа проектных решений по обеспечению безопасности автоматизированных систем

#### ПСК-3.2: способностью участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Знать:**

Средства защиты информации, используемые на критически важных объектах

**Уметь:**

Участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Владеть:**

Навыками разработки, внедрения и эксплуатации средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

#### ПСК-3.5: способностью проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Знать:**

Терминологию и системный подход к построению защищенных автоматизированных систем критически важных объектов

**Уметь:**

Проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Владеть:**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Построение и защита автоматизированных систем" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Навыками проектирования, внедрения и использования системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 180 в том числе : аудиторные занятия : 72 самостоятельная работа : 108 :	Виды контроля в семестрах: экзамены 9



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Беспроводные технологии в телекоммуникациях" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Беспроводные технологии в телекоммуникациях**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Беспроводные технологии в телекоммуникациях" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Беспроводные технологии в телекоммуникациях» имеет цель дать представление студентам о принципах построения современных сетей и систем радиосвязи и средствах их информационной защиты.
Задача дисциплины – дать основные понятия о:
-структуре и составе современных сетей и систем радиосвязи, принципах построения, средствах их информационной защиты;
-современных стандартах построения сетей и систем радиосвязи различного назначения;
-основах проектирования систем радиосвязи с учетом требований электромагнитной совместимости, защиты информации и выбора параметров радиоканалов;
-перспективах создания глобальной информационной сети на базе систем подвижной радиосвязи третьего поколения.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.04.01
---------------------	-----------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-3: способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем

<b>Знать:</b>
основные принципы обеспечения информационной безопасности.
<b>Уметь:</b>
осуществлять деятельность в рамках принятой на современном этапе обеспечения информационной безопасности
<b>Владеть:</b>
компьютером на уровне опытного пользователя

#### ПСК-3.1: способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

<b>Знать:</b>
средства защиты, используемые на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов
<b>Уметь:</b>
проводить оценку эффективности средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов
<b>Владеть:</b>
навыками проведения оценки эффективности средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 18	
:	:	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Беспроводные средства связи" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Беспроводные средства связи**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Беспроводные средства связи" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины - изучение основных принципов построения систем мобильной связи и беспроводного Интернета и обеспечения их безопасности, изучение основных стандартов современных и перспективных систем мобильной связи и беспроводного Интернета.

Для достижения цели ставятся задачи:

- изучение общих закономерностей построения современных систем радиосвязи и обеспечения их безопасности;
- изучение базовых технологий беспроводных сетей и освоение принципов построения беспроводных сетей по стандартам физического и канального уровня;
- усвоение основных стандартов современных систем радиосвязи;
- получение навыков в нахождении основных характеристик современных систем радиосвязи.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.04.02
---------------------	-----------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-3: способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем

**Знать:**

основные принципы обеспечения информационной безопасности.

**Уметь:**

осуществлять деятельность в рамках принятой на современном этапе обеспечения информационной безопасности

**Владеть:**

компьютером на уровне опытного пользователя

#### ПСК-3.1: способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Знать:**

средства защиты, используемые на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Уметь:**

проводить оценку эффективности средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Владеть:**

навыками проведения оценки эффективности средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 18	
:	:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Цифровая обработка сигналов" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Цифровая обработка сигналов**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Цифровая обработка сигналов" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Данный курс ставит своей целью формирование у студентов единой, стройной, логически непротиворечивой системы знаний о дискретных сигналах и способах их обработки с использованием современных компьютерных технологий.

Основные задачи изучения курса – освоение базовых понятий теории цифровой обработки сигналов, получение навыков применения компьютерных методов цифровой обработки сигналов (ЦОС).

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.05.01
---------------------	-----------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

схемотехнические, аппаратные и программные методы цифровой обработки сигналов

**Уметь:**

применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем

**Владеть:**

методами и алгоритмами цифровой обработки сигналов

**ПСК-3.2: способностью участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов**

**Знать:**

средства защиты информации, использующиеся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Уметь:**

участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации

**Владеть:**

методами защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 9	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерное обеспечение производственных процессов" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Компьютерное обеспечение производственных процессов**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерное обеспечение производственных процессов" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины «Компьютерное обеспечение производственных процессов» состоит в обобщении и углублении знаний студентов об устройствах и системах автоматизации, принципах организации и планирования производственных процессов, изучении современных средств и методов автоматизации.

Задачи: освоение базовых понятий законов и правил постановки автоматизированного производственного процесса, получение навыков поиска и анализа самых современных средств и методов компьютерной автоматизации.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.05.02
---------------------	-----------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-10: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

электронику, схемотехнику, языки программирования.

**Уметь:**

разрабатывать программно-аппаратные компоненты защищенных автоматизированных систем

**Владеть:**

навыками в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем

**ПСК-3.2: способностью участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов**

**Знать:**

средства защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Уметь:**

участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Владеть:**

навыками внедрения и эксплуатации средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 9	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины (модуля) является получение необходимых знаний в области физической культуры (двигательной рекреации и туризма), умений составления комплексов индивидуальных программ с учётом принципов демократизации и гуманизации образования, всестороннего и гармоничного развития личности, в том числе оздоровительной направленности занятий физической культурой, спортом и туризмом для психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание места и роли практических умений и навыков в разных областях физической культуры, туризма и спорта, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, физическое, психическое и социальное благополучие личности и общества через развитие и совершенствование психофизических способностей индивида, его физических качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре, туризме и спорте;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое воспитание, в том числе через совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями, туризмом и спортом;
- приобретение личного в организации и проведении спортивных, туристских мероприятий;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической и туристской подготовленности к будущей профессии и быту.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.06.01
---------------------	-----------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-9: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

**Знать:**

научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни

**Уметь:**

выполнять индивидуально подобранные комплексы прикладной и оздоровительной физической культуры, композиции корригирующей гимнастики, системы упражнений оздоровительной и атлетической гимнастики; применять простейшие приемы самомассажа и релаксации

**Владеть:**

средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>0 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	:	368
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	188
самостоятельная работа	:	180
	:	
		Виды контроля в семестрах: зачеты 1, 2, 3, 4, 5, 6





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Криптографические протоколы" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

### **Криптографические протоколы**

Направление подготовки (специальность)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль)

специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины "Криптографические протоколы" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ознакомление студентов с основными понятиями теории криптографических протоколов;
овладение основными идеями и методами современной теории криптографических протоколов;
ознакомление студентов с основными криптографическими протоколами распределения ключей, протоколами аутентификации, различными промежуточными и более развитыми протоколами;
развитие навыка построения криптографического протокола из элементарных протоколов, и развития логического мышления в рамках этой задачи;
овладение навыком разложения любого криптографического протокола на промежуточные с целью создания программного обеспечения, обслуживающего исполнение протокола. овладение основными идеями и методами классической и современной криптографии, знакомство со средствами криптографической защиты информации, знание основополагающих документов в области защиты информации.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.В.01
---------------------	----------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-14: способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации

<b>Знать:</b>
Факты, принципы, процессы, общие понятия в области применения полученных навыков в рамках реальной практической деятельности
<b>Уметь:</b>
Составлять детальный план проводимой работы; отбирать и анализировать необходимую информацию по теме работы, готовить аналитический обзор; формулировать выводы по проделанной работе
<b>Владеть:</b>
Навыками проведения контрольных проверок работоспособности применяемых криптографических средств защиты информации

#### ПСК-3.1: способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

<b>Знать:</b>
Характеристики основных каналов утечки информации на критически важных объектах
<b>Уметь:</b>
Проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов
<b>Владеть:</b>
Методикой проведения оценки эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе : :	
аудиторные занятия : 72	
самостоятельная работа : 0	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы научных исследований" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Основы научных исследований**

**Направление подготовки (специальность)**

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Направленность (профиль)**

**специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов":**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**специалист по защите информации**

**Форма обучения**

**очная**

**Год(ы) набора 2016**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы научных исследований" по направлению подготовки (специальности) "Информационная безопасность автоматизированных систем" направленности (профилю) специализация N 3 "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"; ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Основы научных исследований» состоит в формировании у обучающихся способность творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать информацию.

Задачи дисциплины:

- 1) Дать представление об основах научного исследования;
- 2) Обучить базовым принципам и методам научного исследования;
- 3) Научить правильно оформлять результаты своих научных исследований.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.В.02
---------------------	----------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-7: способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ**

**Знать:**

Основную входную и выходную научно-техническую документацию

**Уметь:**

Разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ

**Владеть:**

Средствами сбора информации для подготовки входной и выходной документации по проекту

**ПСК-3.2: способностью участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов**

**Знать:**

Средства защиты информации, используемые на критически важных объектах

**Уметь:**

Участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

**Владеть:**

Навыками разработки, внедрения и эксплуатации средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 10
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 72	
самостоятельная работа	: 0	
:	:	