

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра информационной безопасности и систем связи**

Авторы-составители: **Черников Арсений Викторович**  
**Амунов Юрий Леонидович**  
**Кузнецов Андрей Геннадьевич**

Рабочая программа дисциплины  
**ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**  
Код УМК 94431

Утверждено  
Протокол №6  
от «26» июня 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Введение в специальность

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **11.03.02** Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
направленность Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Введение в специальность** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**11.03.02** Инфокоммуникационные технологии и системы связи (направленность :

Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи)

**ОПК.3** Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности

#### **Индикаторы**

**ОПК.3.1** Производит выборку основных положений, законов и методов естественных наук и математики для решения инженерных задач

**УК.2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

#### **Индикаторы**

**УК.2.1** Формулирует задачи, исходя из поставленной цели

**УК.2.3** Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений

**УК.9** Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм

#### **Индикаторы**

**УК.9.1** Ориентируется в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения

**УК.9.2** Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (направленность: Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	42
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	14
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	66
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (3) Письменное контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Общая характеристика специальности «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

В данном разделе рассматриваются общие характеристики специальности. Дается описание выпускника, возможные места работа, компетенции.

### **Базовые знания для дальнейшего освоения направления подготовки 11.03.02**

Рассматриваются основные понятия смежных наук, формируется база общих знаний для дальнейшего изучения курса.

### **Общие сведения о телекоммуникационных сетях и основные понятия теории моделирования**

Даются общие понятия телекоммуникационных сетей. Приводятся примеры теории моделирования в системах связи.

### **Аппаратные и программные средства персонального компьютера**

Даются знания и практические навыки по работе с аппаратными и программными средствами персонального компьютера.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и др. экон. специальностям/Е. Л. Федотова.- М.: ФОРУМ, 2009, ISBN 978-5-8199-0376-6-Библиогр.: с. 336-338
2. Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных : учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 219 с. — ISBN 978-5-4497-0929-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/102041>

### Дополнительная:

1. Таненбаум Э. Архитектура компьютера: Пер. с англ./Под науч. ред. А. В. Гордеева.-СПб.: Питер, 2002, ISBN 5-318-00298-6.-704.
2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информационные системы и модели. Элективный курс: практикум/И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006, ISBN 5-94774-156-3.-87.

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.psu.ru/elektronnye-resursy-dlya-psu> Электронные ресурсы для ПГНИУ

<http://www.mathnet.ru/> Общероссийский математический портал

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Введение в специальность** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- Проектор;
- Экран;
- ПК с офисными программами.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для лекционных занятий требуется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения практических занятий - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для групповых (индивидуальных) консультаций - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения текущего контроля - аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа студентов: аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», с обеспеченным доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными



компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Введение в специальность**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.3**

**Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ОПК.3.1</b> Производит выборку основных положений, законов и методов естественных наук и математики для решения инженерных задач	Знает основные законы, положения естественных наук. Умеет производить выборку основных положений, законов и методов естественных наук и математики для решения инженерных задач.	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не умеет производить выборку основных положений, законов и методов естественных наук и математики для решения инженерных задач.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Умеет с большими трудностями производить выборку основных положений, законов и методов естественных наук и математики для решения инженерных задач.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Умеет с небольшими трудностями производить выборку основных положений, законов и методов естественных наук и математики для решения инженерных задач.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Умеет производить выборку основных положений, законов и методов естественных наук и математики для решения инженерных задач.</p>

**УК.2**

**Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>УК.2.3</b> Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Знает методы решения задач профессиональной деятельности. Владеет способами решения профессиональных задач с учетом имеющихся ресурсов и ограничений. Умеет выделять ресурсы под конкретные профессиональные задачи.	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не умеет обосновывать способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Умеет с большими трудностями обосновывать способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Умеет с небольшими трудностями</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Хорошо</b> обосновывать способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Отлично</b> Умеет обосновывать способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
<p><b>УК.2.1</b> Формулирует задачи, исходя из поставленной цели</p>	<p>Знает методы формулировки задач в профессиональной сфере. Умеет формулировать задачи, исходя из поставленной цели.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> Не умеет формулировать задачи, исходя из поставленной цели.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Умеет с большими трудностями формулировать задачи, исходя из поставленной цели.</p> <p><b>Хорошо</b> Умеет с небольшими трудностями формулировать задачи, исходя из поставленной цели.</p> <p><b>Отлично</b> Умеет формулировать задачи, исходя из поставленной цели.</p>

## УК.9

**Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.9.1</b> Ориентируется в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения</p>	<p>Знает правовые принципы и нормы жизнедеятельности человека. Умеет ориентироваться в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения. Владеет навыками работы в законодательных рамках жизнедеятельности человека.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> Не умеет ориентироваться в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Умеет с большими трудностями ориентироваться в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения.</p> <p><b>Хорошо</b> Умение с небольшими трудностями ориентироваться в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения.</p> <p><b>Отлично</b> Умение ориентироваться в правовых принципах и нормах в разных сферах</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>жизнедеятельности и последствиях их нарушения.</p>
<p><b>УК.9.2</b> Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения</p>	<p>Знает этические нормы поведения человека в различных ситуациях. Умеет ориентироваться в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и применять их, а также знает о последствиях их нарушения.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не умеет ориентироваться в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Умеет с большими трудностями ориентироваться в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Умеет с небольшими трудностями ориентироваться в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Умеет ориентироваться в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения.</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 41 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 41 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>УК.2.3</b> Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Общая характеристика специальности «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать общие характеристики специальности «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».
<b>УК.9.1</b> Ориентируется в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения	Базовые знания для дальнейшего освоения направления подготовки 11.03.02 <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать и владеть навыками применения на практике базовых знаний физики, математики для дальнейшего освоения направления подготовки 11.03.02.
<b>УК.2.1</b> Формулирует задачи, исходя из поставленной цели <b>УК.9.2</b> Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения	Общие сведения о телекоммуникационных сетях и основные понятия теории моделирования <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать и владеть навыками применения на практике общих сведений о телекоммуникационных сетях и основные понятия теории моделирования.
<b>ОПК.3.1</b> Производит выборку основных положений, законов и методов естественных наук и математики для решения инженерных задач	Аппаратные и программные средства персонального компьютера <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать и уметь применять на практике аппаратные и программные средства персонального компьютера.

## Спецификация мероприятий текущего контроля

### Общая характеристика специальности «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **12 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **10.3**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	25

### Базовые знания для дальнейшего освоения направления подготовки 11.03.02

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **12 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **10.3**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	25

### Общие сведения о телекоммуникационных сетях и основные понятия теории моделирования

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **13 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **10.3**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	25

### Аппаратные и программные средства персонального компьютера

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **13 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **10.3**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	25