

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»»

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор СВФУ



Е.И. Михайлова

«21» 06 2013 г.

Номер внутривузовской регистрации

004-13-3.0

**АННОТАЦИЯ**

**к основной образовательной программе  
высшего профессионального образования**

Направление подготовки

**010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

Профиль подготовки

«Сетевые технологии»

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная

Якутск 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению 010300 - Фундаментальная информатика и информационные технологии.....	6
3. Компетенции выпускника ООП .....	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии».....	13
5. Ресурсное обеспечение ООП .....	18
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.....	21
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП .....	22
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	25
«Web-программирование».....	25
1. Цели освоения дисциплины.....	25
2. Краткое содержание дисциплины.....	25
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Web-программирование».....	25
4. Аннотация разработана на основании:.....	26
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	26
«Интеллектуальные системы».....	26
1. Цели освоения дисциплины.....	27
2. Краткое содержание дисциплины.....	27
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Интеллектуальные системы».....	27
4. Аннотация разработана на основании:.....	28
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	28
«Программирование на языке Python».....	28
1. Цели освоения дисциплины.....	28
2. Краткое содержание дисциплины.....	28
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Программирование на языке Python».....	28
4. Аннотация разработана на основании:.....	29
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	29
«Суперкомпьютеры и их применение».....	29
1. Цели освоения дисциплины.....	30
2. Краткое содержание дисциплины.....	30
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Технологии баз данных».....	30
4. Аннотация разработана на основании:.....	30
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	30
«Технологии баз данных».....	30
1. Цели освоения дисциплины.....	31
2. Краткое содержание дисциплины.....	31

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Технологии баз данных».....	31
4. Аннотация разработана на основании:.....	31
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	32
«Анализ данных».....	32
1. Цели освоения дисциплины.....	32
2. Краткое содержание дисциплины.....	32
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Анализ данных».....	32
4. Аннотация разработана на основании:.....	33
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	41
«Программная инженерия».....	41
Цели освоения дисциплины.....	42
Краткое содержание дисциплины.....	42
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Программная инженерия».....	42
Аннотация разработана на основании:.....	43
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	56
«Вычислительные методы».....	56
Цели освоения дисциплины.....	56
Краткое содержание дисциплины.....	56
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Социальные и этические вопросы информационных технологий».....	56
Аннотация разработана на основании:.....	57
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	68
«Технология компонентного программирования».....	68
Цели освоения дисциплины.....	68
Краткое содержание дисциплины.....	68
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Технология компонентного программирования».....	68
Аннотация разработана на основании:.....	69
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	69
«Методы оптимизации и исследование операций».....	69
Цели освоения дисциплины.....	69
Краткое содержание дисциплины.....	70
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	70
Аннотация разработана на основании:.....	70
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	70
«Правоведение».....	70
Цели освоения дисциплины.....	71
Краткое содержание дисциплины.....	71
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Правоведение».....	71
Аннотация разработана на основании:.....	72
<u>Аннотация</u>	
к рабочей программе дисциплины.....	72

<u>«Теория вероятностей и математическая статистика».....</u>	<u>72</u>
<u>Цели освоения дисциплины.....</u>	<u>72</u>
<u>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика».....</u>	<u>73</u>
<u>Краткое содержание дисциплины.....</u>	<u>73</u>
<u>Аннотация разработана на основании:.....</u>	<u>73</u>
<u>Аннотация</u>	
<u>к рабочей программе дисциплины.....</u>	<u>74</u>
<u>«Социальные и этические вопросы информационных технологий».....</u>	<u>74</u>
<u>Цели освоения дисциплины.....</u>	<u>74</u>
<u>Краткое содержание дисциплины.....</u>	<u>74</u>
<u>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Социальные и этические вопросы информационных технологий».....</u>	<u>75</u>
<u>Аннотация разработана на основании:.....</u>	<u>75</u>

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 010300.62 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» и профилю подготовки «Сетевые технологии»**

представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) и рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП**

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);

- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ «8» декабря 2009 г. №712;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденная приказом Министерства образования и науки РФ «17» сентября 2009 г. №337 (носит рекомендательный характер);

- Устав Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (с изменениями от 21.06.2011 г.);

### **1.3. Общая характеристика ООП ВПО**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ООП**

ООП бакалавриата по направлению подготовки 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» имеет своей целью подготовку высокопрофессиональных специалистов в области информационных технологий в соответствии с современными требованиями работодателей, общества и международными рекомендациями по информатике и инженерии программного обеспечения, а также с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

#### **1.3.2. Срок освоения ООП**

Срок освоения ООП по направлению подготовки 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» составляет 4 года.

#### **1.3.3. Трудоемкость ООП**

Трудоемкость ООП по направлению подготовки 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» составляет 240 зачетных единиц.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах)\* и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация (степень)  
выпускников

Наименование ООП: Фундаментальная информатика и ин- формационные тех- нологии	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая последипломный отпуск	Трудоемко- сть (в зачетных единицах)
	Код в соот- ветствии с принятой классифи- кацией ООП	Наимено- вание		
ООП	010300.62	бакалавр	4 года	240**)

\*)одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам;

\*\*)-трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

**1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

**2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению 010300 - Фундаментальная информатика и информационные технологии****2.1. Область профессиональной деятельности выпускника*****направления научной деятельности:***

- интеллектуальные системы;
- вычислительные технологии;
- компьютерные науки;
- технологии баз данных;
- электронные библиотеки;
- компьютерная графика;
- человеко-машинное взаимодействие;
- теория информации;
- открытые информационные системы;
- архитектура вычислительных систем;
- обучающие системы и электронное обучение;
- управленческие информационные системы;
- технологии мультимедиа;
- сетевые технологии;
- анализ производительности информационных систем и сетей;
- автоматизация научных исследований;
- архитектура программного обеспечения;
- инженерия программного обеспечения;
- системное администрирование;
- информационная безопасность и защита информации;
- веб-технологии;
- параллельное и распределенное программирование;
- супервычисления;

***в прикладной и производственной деятельности:***

- разработчик приложений;
- аналитик бизнес-процессов;
- аналитик технологий управления инфокоммуникациями;
- администратор баз данных;
- аналитик баз данных;
- специалист по информационному аудиту и совместимости данных;
- разработчик информационных технологий;
- консультант по информационным технологиям;
- сетевой администратор;

***виды предприятий для профессиональной деятельности:***

Предприятиями профессиональной деятельности (местом работы) бакалавра информационных технологий являются: научно-исследовательские центры, государственные органы управления, образовательные учреждения, а также организации индустрии и бизнеса различных форм собственности, осуществляющие создание, развитие и использование систем, продуктов, сервисов информационных технологий.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 010300 – Фундаментальная информатика и информационные технологии являются:

- научно-исследовательские и опытно-конструкторские проекты в области фундаментальной информатики и прикладной математики, а также в области разработки новых информационных технологий;
- математические, информационные, имитационные модели систем и процессов;
- программное и информационное обеспечение компьютерных средств, сетей, информационных систем;
  - алгоритмы, библиотеки и пакеты программ;
  - системы, продукты и сервисы информационных технологий, включая базы данных и знаний, информационное содержание (контент), электронные коллекции, сетевые приложения, продукты системного и прикладного программного обеспечения;
  - средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения, мобильного и повсеместного обучения;
  - стандарты, профили, открытые спецификации, архитектурные методологии для спецификации систем и сервисов информационных технологий;
  - языки программирования, языки описания информационных ресурсов, языки спецификаций, а также инструментальные средства проектирования и создания систем, продуктов и сервисов информационных технологий;
  - документация на системы, продукты и сервисы систем информационных технологий, документация алгоритмов и программ;
  - системы цифровой обработки изображений и автоматизированного проектирования;
    - стандарты, процедуры и средства администрирования и управления безопасностью информационных технологий;
    - проекты по созданию и внедрению информационных технологий, соответствующая проектная документация, стандарты, процессы, процедуры и средства поддержки жизненного цикла информационных технологий;
    - комплекты тестов для установления соответствия (конформности) систем, продуктов и сервисов информационных технологий исходным стандартам и профилям, а также для анализа производительности и других характеристик реализаций информационных технологий.

### 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научная и научно-исследовательская деятельность;
- производственно-технологическая деятельность;
- организационно-управленческая деятельность.

### 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

#### ***научно-исследовательская деятельность:***

- изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта будущей профессиональной деятельности;
- исследование и разработка моделей, алгоритмов, методов, программных решений, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- разработка научно-технических отчетов и пояснительных записок;
- разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;
- подготовка публикаций в научно-технических тематических журналах.

#### ***производственно-технологическая деятельность:***

- разработка и исследование алгоритмов, протоколов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий;
- разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
- разработка и исследование математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых опытно-конструкторских и прикладных работ;
- разработка и выполнение процессов, работ и процедур жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий;
- разработка и создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных;
- развитие и использование инструментальных средств и сред, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;
- разработка методов и средств тестирования систем информационных технологий на соответствие стандартам и исходным требованиям;
- разработка методов и средств для автоматизации исследования производственных характеристик средств и систем информационных технологий;
- разработка проектной и программной документации;
- соблюдение кодекса профессиональной этики.

#### ***организационно-управленческая деятельность:***

- разработка и внедрение процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных



технологий;

- планирование производственных процессов и ресурсов, необходимых для реализации производственных задач;
- разработка методов и механизмов мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий;
- участие в процессах контроля производственной деятельности в части соответствия их требованиям охраны окружающей среды и безопасности труда.

### 3. Компетенции выпускника ООП

Результаты освоения ООП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**общекультурными компетенциями (ОК),** такими как:

Коды	Содержание общекультурных компетенций (ОК)
(ОК-1)	– способность выстраивать и реализовывать траектории интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования
(ОК-2)	– уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия
(ОК-3)	– понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества
(ОК-4)	– понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы
(ОК-5)	– уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
(ОК-6)	– проявлять настойчивость в достижении цели с учетом моральных и правовых норм и обязанностей
(ОК-7)	– владеть культурой мышления, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь
(ОК-8)	– способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности
(ОК-9)	– знать основы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основные меры по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности
(ОК-10)	– способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
(ОК-11)	– способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
(ОК-12)	– владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией

(ОК-13)	– способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
(ОК-14)	– владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного
(ОК-15)	– владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
(ОК-16)	– владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, быть готовым к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**профессиональными компетенциями (ПК), включая:**

<b>Коды</b>	<b>1) В области научно-исследовательской деятельности:</b>
(ПК-1)	– способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий (в соответствии с профилями)
(ПК-2)	– способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования; разработку математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых исследований; создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных; разработку тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; разработку эргономичных человеко-машинных интерфейсов (в соответствии с профилями)
(ПК-3)	– способность разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; способность разработки проектной и программной документации, удовлетворяющей нормативным требованиям
(ПК-4)	– способность понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства (в соответствии с профилем подготовки)
(ПК-5)	– способность в составе научно-исследовательского и производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности (в соответствии с профилем подготовки)
(ПК-6)	– способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет, способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами и международными консорциумами, отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий
(ПК-7)	– способность применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства (в соответствии

	с профилем подготовки)
(ПК-8)	– способность профессионально владеть базовыми математическими знаниями и информационными технологиями, эффективно применять их для решения научно-технических задач и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий
(ПК-9)	– способность осуществлять на практике современные методологии управления жизненным циклом и качеством систем, программных средств и сервисов информационных технологий
(ПК-10)	– знание кодекса профессиональной этики и следование ему в жизни
(ПК-11)	– способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций
(ПК-12)	– способность реализовывать процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий, осуществлять мониторинг и оценку качества процессов производственной деятельности
(ПК-13)	– способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы
(ПК-14)	– способность осуществлять мониторинг за соответствием производственных процессов требованиям систем контроля окружающей среды и безопасности труда
(ПК-15)	– понимание концепций и абстракций, способность использовать на практике базовые математические дисциплины, включая: <i>Математический анализ I, Математический анализ II, Кратные интегралы и ряды, Алгебра и геометрия, Дискретная математика, Теория функций комплексной переменной, Функциональный анализ, Математическая логика и теория алгоритмов, Теория автоматов и формальных языков, Дифференциальные и разностные уравнения, Теория вероятностей и математическая статистика, Вычислительные методы, Методы оптимизации и исследование операций и др.</i>
(ПК-16)	– понимание концепций и основных законов естествознания, в частности, физики
(ПК-17)	– детальное знание методов и базовых алгоритмов обработки информационных структур, методов анализа сложности алгоритмов
(ПК-18)	– детальное знание парадигм и методологий программирования, особенностей языков программирования общего и специального назначения, наиболее широко используемых средств программирования
(ПК-19)	– понимание концепций, синтаксической и семантической организации, методов использования современных языков программирования
(ПК-20)	– понимание концепций, базовых алгоритмов, принципов разработки и функционирования современных операционных систем;
(ПК-21)	– знание международных стандартов в области разработки программного обеспечения, понимание процессного подхода, методов управления жизненным циклом и качеством программного обеспечения;
(ПК-22)	– уверенное знание теоретических и методических основ, понимание функциональных возможностей, областей применения компонентно-базированного программирования;
(ПК-23)	– владение методами и навыками использования и конфигурирования сетевых

	технологий;
(ПК-24)	– владение методами и навыками использования и конфигурирования операционных систем и платформенных окружений;
(ПК-25)	– уверенное знание теоретических и методических основ, понимание функциональных возможностей, следующих предметных областей: <i>Разработка информационных систем, Моделирование и анализ программного обеспечения, Технологии мультимедиа, Архитектура и организация компьютеров, Конфигурирование и использование операционных систем, Разработка и принципы сетевых технологий, Человеко-машинное взаимодействие, Приложения и использование баз данных, Социальные и этические вопросы ИТ, Анализ технических требований, Графика и визуализация, Интеллектуальные системы, Теория баз данных;</i>
(ПК-26)	– понимание теоретических основ и общих принципов использования следующих профессиональных областей: <i>Анализ бизнес-требований, Электронная коммерция, Экономика программной инженерии, Сопровождение программного обеспечения, Процессы жизненного цикла программного обеспечения, Качество программного обеспечения, Технология вычислительных систем, Системное администрирование, Системная интеграция, Основы программной инженерии, Верификация и испытания программного обеспечения, Встроенные системы, Распределенные системы, Управление безопасностью ИТ, Управление информационными коммуникациями.</i>
(ПК-27)	– способность квалифицированно применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий;
(ПК-28)	– способность решать задачи производственной и технологической деятельности на высоком профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования; разработку математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых опытно-конструкторских работ и проектов; создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных; разработку тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; разработку эргономичных человеко-машинных интерфейсов в соответствии с профилями подготовки;
(ПК-29)	– способность разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; способность разработки проектной и программной документации, удовлетворяющей нормативным требованиям.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»**

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график разработан в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» (бакалавриат) и реализован в системе PLANU (GOSINSP).

Календарный учебный график включается в приложение 1.

(Указаны последовательность реализации ООП ВПО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы).

##### **4.2. Учебный план**

Рабочий учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» (магистратура) и реализован в системе PLANU (GOSINSP).

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению. В вариативных частях учебных циклов ООП сформирован перечень и последовательность модулей и дисциплин с учетом рекомендаций соответствующей ПрООП ВПО.

Основная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ООП.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

При составлении учебного плана руководствовались общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделе 7 ФГОС ВПО по направлению подготовки.

Рабочий учебный план включается в приложение 1.

##### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (РПД) содержат необходимую информацию, касающуюся требований к уровню освоения содержания дисциплины, видов учебной работы, содержания дисциплины, учебно-методического, материально-технического и информационного обеспечения дисциплины, методических рекомендаций по организации изучения дисциплины.

<b>Б1</b>	<b>Гуманитарный, социальный и экономический цикл</b>
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.2	История
Б1.Б.3	Философия

Б1.Б.4	Экономика
Б1.Б.5	Социология
Б1.В.1	Правоведение
Б1.В.2	Прикладная социология
<b>Б1.ДВ1</b>	<b><i>Дисциплины по выбору</i></b>
1	Народы и культура циркумполярного мира
2	Культурология
<b>Б1.ДВ2</b>	<b><i>Дисциплины по выбору</i></b>
1	Якутский язык
2	Русский язык и культура речи
<b>Б1.ДВ3</b>	<b><i>Дисциплины по выбору</i></b>
1	Психология
2	Педагогика
<b>Б2</b>	<b>Математический и естественнонаучный цикл</b>
Б2.Б.1	Математический анализ I
Б2.Б.2	Математический анализ II
Б2.Б.3	Алгебра и геометрия
Б2.Б.4	Дифференциальные и разностные уравнения
Б2.Б.5	Кратные интегралы и ряды
Б2.Б.6	Математическая логика и теория алгоритмов
Б2.Б.7	Теория автоматов и формальных языков
Б2.Б.8	Теория вероятностей и математическая статистика
Б2.Б.9	Методы оптимизации и исследование операций
Б2.Б.10	Вычислительные методы
Б2.Б.11	Физика
Б2.В.1	Web-программирование
Б2.В.2	Английский язык в профессиональной деятельности
Б2.В.3	Введение в специальность
Б2.В.4	Компьютерные науки
Б2.В.5	Информационные технологии в науке и образовании
<b>Б2.ДВ1</b>	<b><i>Дисциплины по выбору</i></b>
1	Введение в теорию разностных схем
2	Современные компьютерные технологии
<b>Б3</b>	<b>Профессиональный цикл</b>
Б3.Б.1	Алгоритмы и анализ сложности
Б3.Б.2	Основы программирования
Б3.Б.3	Языки программирования
Б3.Б.4	Архитектура вычислительных систем
Б3.Б.5	Операционные системы
Б3.Б.6	Компьютерные сети
Б3.Б.7	Компьютерная графика
Б3.Б.8	Интеллектуальные системы
Б3.Б.9	Технологии баз данных
Б3.Б.10	Программная инженерия
Б3.Б.11	Социальные и этические вопросы информационных технологий

Б3.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
Б3.Б.13	Дискретная математика
Б3.В.1	Практикум на ЭВМ
Б3.В.2	Параллельное программирование
Б3.В.3	Программирование в .NET
Б3.В.4	Информационные системы и банки данных
Б3.В.5	Основы безопасности информационных технологий
Б3.В.6	Введение в анализ информационных систем
Б3.В.7	Алгоритмы и протоколы компьютерных сетей
Б3.В.8	Проектирование информационных систем
<b>Б2.ДВ1</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>
1	Защита информации
2	Администрирование ЛВС
<b>Б3.ДВ2</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>
1	Суперкомпьютеры и применение
2	Технологии сети интернет
<b>Б3.ДВ3</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>
1	Технология компонентного программирования
2	Программирование на языке Питон
<b>Б3.ДВ4</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>
1	Анализ данных
2	Современные офисные технологии
<b>Б3.ДВ5</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>
1	Автоматизация бухгалтерской деятельности
2	Пакеты прикладных программ
<b>Б3+</b>	<b>Профессиональный цикл</b>
Б3+.Б.1	Администрирование ОС Linux
Б3+.Б.2	Администрирование Windows Server
Б3+.Б.3	Системы управления контентом
<b>Б4</b>	<b>Физическая культура</b>
Б4.Б.1	Физическая культура

Аннотации к РПД представлены в виде отдельного приложения к данной аннотации ООП (приложение 2).

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик.**

##### **4.4.1. Программы учебных практик.**

###### **Общие положения**

1. Учебная вычислительная практика (УВП) является важной составной частью базовой подготовки студентов второго курса по направлению 010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии.
2. УВП проводится после окончания экзаменационной сессии 4 семестра. Конкретные сроки и место проведения практики, порядок ее прохождения и списочный состав студентов, проходящих практику, определяются приказом ректора.
3. К учебной практике допускаются студенты, успешно сдавшие все экзамены и зачеты 4 семестра.

###### **Основные задачи**

Основными задачами студентов при прохождении УВП являются:

1. Практическое закрепление знаний, полученных при изучении дисциплин "Основы программирования", "Алгоритмы и анализ сложности", «Языки программирования», «Компьютерная графика», «Архитектура вычислительных систем».
2. Практическое освоение этапов технологического цикла разработки программного обеспечения и применения компьютерных технологий.

### **Содержание УВП**

1. В период прохождения УВП студент выполняет задание, предполагающее разработку некоторой программы.
2. Студент обязан:
  - Разработать алгоритм решения задачи.
  - Составить программу, удовлетворяющую соответствующим требованиям: модульная структура; самодокументируемость;
  - Разработать набор тестов и провести тестирование программы.
  - Оформить отчет о прохождении УВП в соответствии с требованиями к содержанию отчета.

### **Организация УВП**

1. Руководство практикой осуществляет преподаватель, назначенный приказом ректора.
1. Руководитель практики составляет [график прохождения практики](#).
2. При прохождении практики работа студентов осуществляется из расчета 7-часового рабочего дня, из них:  
7 часов аудиторной работы (самостоятельная разработка алгоритма и проектирование, а также консультации у преподавателя), включая:  
3 часа компьютерного времени (самостоятельное кодирование, отладка и тестирование программы);
3. По окончании УВП студент представляет отчет о прохождении практики и сдает [дифференцированный зачет](#). Зачет принимает комиссия во главе с руководителем практики.

#### **4.4.2. Программа производственной практики.**

Главная цель производственной практики – закрепление и расширение знаний, полученных студентами в процессе обучения цикла профессиональных дисциплин:

- Алгоритмы и анализ сложности,
- Языки программирования,
- Архитектура вычислительных систем,
- Практикум на ЭВМ,
- Операционные системы,
- Компьютерная графика,
- Технологии баз данных,
- Программная инженерия,
- Параллельное программирование
- Программирование в NET
- Компьютерные науки.

*Программа производственной практики предусматривает:*

- содержание и сроки выполнения индивидуальных заданий студентов;
- примерное содержание и сроки проведения работ;
- порядок подготовки и сроки защиты студентами отчетов по практике;
- проведение семинаров, тренингов, бесед в помощь студентам-практикантам.

*Обязанности студента-практиканта*

Студент при прохождении практики обязан:



- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка, действующего в лабораториях, предприятиях, кафедрах и т.д.;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- вести дневник, в который записывать необходимые материалы, относящиеся к проделанной работе;
- в конце практики представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

#### *Подведение итогов практики.*

По окончании производственной практики студент защищает отчет с дифференцированной оценкой комиссии, назначенной зав. кафедрой.

В состав комиссии входят преподаватели, ведущие курсы, по которым проводится практика, руководитель практики от кафедры и приглашаются руководители практикой на местах прохождения.

При оценке итогов работы производственной практики студента принимается во внимание отзыв, данный ему руководителем практикой с места прохождения.

#### **4.4.3. Программа научно-исследовательской работы.**

Обучающийся должен принимать участие в НИР. Например:

1. изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
2. участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
3. осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
4. составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
5. получать консультации и/или поддержку в виде научного руководства от профессорско-преподавательского состава кафедры, института;
6. иметь доступ к общенаучным и специализированным источникам информации, в том числе через сеть Интернет;
7. использовать программные, информационные и технические ресурсы вуза в соответствии с планом научно-исследовательских работ;
8. участвовать в научных семинарах и конференциях.

#### **5. Ресурсное обеспечение ООП**

Ресурсное обеспечение ООП СВФУ сформировано в соответствии с требованиями к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПрООП.

ООП по направлению «010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии» реализуется в Институте математики и информатики СВФУ. Выпускающей кафедрой является кафедра информационных технологий Института математики и информатики СВФУ. Количество штатных единиц кафедры – 7,5, в том числе профессор - 2, доцент – 2,5, старший преподаватель - 3.

К обучению студентов привлекаются также преподаватели кафедр математического анализа, дифференциальных уравнений, алгебры и геометрии, высшей математики, математической экономики и прикладной информатики, экспериментальной физики, кафедры истории России, философии, иностранных языков по техническим и естественным специальностям, кафедры общего языкознания и риторики, кафедры русского языка, педагогики, общей психологии и других кафедр СВФУ.

Всего в реализации ООП участвуют по циклам дисциплин: ГСЭ - 13 преподавателей, из них 9 имеют научные степени и звания (69%); МЕН - 15 преподавателей, из них имеют научные степени и звания (80%); профессиональному

циклу - 8 преподавателей, из них 6 имеют научные степени и звания (75%). Все преподаватели работают по профилю своей специальности и направлению научно-исследовательской деятельности.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.**

Учебно-методическое и информационное обеспечение в СВФУ удовлетворяет основным потребностям образовательного процесса по профилю подготовки «Автоматизация научных исследований» направления «010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии». Обеспеченность обязательной литературой соответствует нормативным требованиям ФГОС.

По многим дисциплинам используются свободно распространяемые электронные варианты учебных и учебно-методических пособий, а также электронные учебно-методические комплексы дисциплин и комплекты электронных учебно-методических материалов, разработанные в ЯГУ и СВФУ.

На сервере системы управления обучением Moodle СВФУ размещаются электронные учебно-методические комплексы дисциплин и другие учебные, методические и справочные материалы.

Для хранения и оперативного распространения учебно-методических, информационно-справочных и инструктивных материалов по дисциплинам профессионального цикла ООП среди студентов в пределах корпоративной сети СВФУ используется FTP-сервер Института математики и информатики СВФУ.

Образовательный процесс по направлению «010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии» регламентируется следующими документами: рабочий учебный план, базовый учебный план, рабочие учебные программы дисциплин, методические рекомендации по проведению практик, написанию курсовых и контрольных работ, требования к промежуточной и итоговой аттестации, и рекомендациями специалистов-практиков в области ИКТ.

Требования к набору и содержанию дисциплин определяются материалами ACM/IEEE Computing Curriculum, что позволяет подстраивать программу по актуальным новейшим направлениям, также ведется работа с ведущими ВУЗами, реализующими аналогичные ООП. При составлении ООП по данному направлению были учтены опыт и взят в качестве образца ООП МГУ.

Логическая последовательность дисциплин задается опережающим изучением теоретического базиса информационных технологий, дисциплин естественнонаучного цикла с дальнейшим углублением и детализацией по конкретным направлениям информационных технологий в соответствии с профилями подготовки. Набор дисциплин вариативной части, их содержание в основном определяется актуальными направлениями развития ИТ.

Компетентностный подход позволяет определить набор дисциплин, глубину изучения материала по дисциплинам, соотношение практических и теоретических часов, формы и методы контроля обучаемых. Выпускник направления «Фундаментальная информатика и информационные технологии» должен обладать всеми компетенциями перечисленными в ОП данного направления (ФГОС).

### **Материально-техническое обеспечение учебного процесса.**

Материально-техническое обеспечение СВФУ отвечает требованиям реализации ООП по профилю подготовки «Сетевые технологии» направления «010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии».

Все учебные занятия проводятся в корпусе факультетов естественных наук СВФУ. Площадь учебных аудиторий Института математики и информатики, включая компьютерные классы, составляет 1353 кв.м.

Основу лабораторной базы Института математики и информатики СВФУ,

используемой для реализации данной ООП, составляют 80 компьютеров, установленных в 6 компьютерных классах, общая площадь которых - 355 кв.м. В учебном процессе используются также оргтехника, компьютеры, компьютерное и проекционное оборудование, имеющаяся в Компьютерно-информационном центре и на кафедрах Института математики и информатики СВФУ.

На всех компьютерах установлено общесистемное и прикладное программное обеспечение, необходимое для обеспечения учебного процесса. Компьютеры в компьютерных классах и кафедрах института объединены в единую сеть и входят в корпоративную сеть СВФУ. Со всех компьютеров обеспечивается свободный доступ в Интернет, что позволяет использовать информационные и образовательные ресурсы и услуги Интернет в учебном процессе и самостоятельной работе студентов.

Занятия по физкультуре проводятся в спортивных залах СВФУ, общая площадь которых составляет 2066,7 кв.м., и стадионе «Юность» площадью 14250 кв.м.

Для самостоятельной работы студентов имеются читальные залы библиотеки СВФУ в Учебно-лабораторном корпусе СВФУ и компьютерные классы Института математики и информатики СВФУ.

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

В Северо-Восточном федеральном университете имени М.К. Аммосова созданы оптимальные условия для реализации воспитательных задач образовательного процесса. Целями внеучебной воспитательной работы является формирование целостной,<sup>1</sup> гармонично развитой личности специалиста, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей студентов, организация досуга студентов.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как управление студенческим развитием (отдел социально-педагогической работы со студентами, центр карьеры, отдел организационно-массовой работы, центр психологической поддержки «Развитие», культурный центр «Сергеляхские огни»), а также управление информационной политики, объединенная редакция газеты «Наш университет», спортивные объекты университета (стадион «Юность», бассейн «Долгун», спортивные залы в учебных корпусах), которые активно взаимодействуют с учебно-методическим управлением, управлением качества, научной библиотекой, студенческим правоохранительным отрядом, дирекцией студгородка и другими подразделениями университета.

Ежегодно в СВФУ проводится более 70 культурно-массовых и около 80 спортивно-массовых студенческих событий, в том числе крупные межвузовские мероприятия.

В СВФУ активно развиваются органы студенческого самоуправления: Первичная профсоюзная организация студентов, Штаб студенческих отрядов, Студенческий правоохранительный отряд, студенческий интеллектуальный совет при Ученом Совете СВФУ (СИС), Совет по творческому развитию студентов и др. Первичная профсоюзная организация студентов координирует работу органов студенческого самоуправления университета и объединяет более 9 тысяч студентов, в Штаб студенческих отрядов входит 14 студенческих отрядов, в составе которых работает около 400 студентов.

В университете реализуются программы воспитательной деятельности: по профилактике правонарушений, по профилактике наркотической, алкогольной зависимостей и табакокурения, по профилактике ВИЧ-инфекций, воспитательной деятельности на цикл обучения, адаптации первокурсников, психологической адаптации студентов младших курсов, по оздоровлению и формированию мотивации здорового образа жизни «Здоровье как стиль жизни» и т.д.

Большое внимание в воспитательной работе уделяется организации досуга и отдыха студентов - в культурном центре СВФУ работают 19 студий и 5 кружков. С целью привлечения к научно-исследовательской деятельности работают свыше 200 студенческих научных кружков. Научной работой занимаются 30 % студентов (от общего количества студентов очной формы обучения, включая филиалы в г. Мирный и г. Нерюнгри).

Стратегические документы, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся:

- Рекомендации по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования. Письмо министерства образования РФ. (2002 г.);
  - Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006-2020 гг.» (2005 г.);
  - Устав СВФУ (2011 г.);
- Документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии:
- Положение о студенческом общежитии; Положение о порядке заселения в студенческие общежития;
  - Правила внутреннего распорядка для проживающих в общежитиях;
  - Положение о рейтинговой аттестации жильцов, проживающих в общежитиях;
  - Положение о дисциплинарных взысканиях, применяемых к студентам;
  - Положение о III трудовом семестре и привлечении студентов к общественно-полезному труду;
  - Положение о студенческом самоуправлении.

Характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

В 10 благоустроенных общежитиях (общая площадь - 64 038 кв.м.) проживают 4651 студентов.

Развита сеть пунктов общественного питания на 1065 посадочных мест: буфеты, столовые, комбинат питания «Сэргэлээх». Лечебно-оздоровительная работа студентов осуществляется: поликлиникой № 5, профилакторием «Смена», стоматологической поликлиникой, оздоровительно-восстановительным центром, специальным коррекционным кабинетом лечебной физкультуры и массажа.

Функционируют 4 спортивных зала общей площадью 2880,6 кв.м., легкоатлетический манеж, плавательный бассейн «Долгун», зал борьбы.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП**

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки «Сетевые технологии» направления «010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии» в СВФУ и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП осуществляется в соответствии с п.46 Типового положения о вузе:

«п. 46. Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения указываются в уставе высшего учебного заведения.

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся утверждается в порядке, предусмотренном уставом высшего учебного заведения.

Студенты, обучающиеся в высших учебных заведениях по образовательным программам высшего профессионального образования, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам.

Студенты, обучающиеся в сокращенные сроки, по ускоренным образовательным программам и в форме экстерната, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 20 экзаменов.

Студентам, участвующим в программах двустороннего и многостороннего обмена, могут перезачитываться дисциплины, изученные ими в другом высшем учебном заведении, в том числе зарубежном, в порядке, определяемом высшим учебным заведением».

Для текущего контроля знаний проводятся устный опрос в рамках собеседования и коллоквиумов, письменные работы в форме контрольных работ, эссе и рефератов, тестирование. По ряду дисциплин тестирование проводится с использованием компьютерных тестирующих программ, как в локальном, так и сетевом режиме.

В СВФУ разработаны методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ООП.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП на обеспечивающих и выпускающей кафедрах СВФУ созданы, постоянно пополняются и обновляются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для семинаров, практических и лабораторных занятий, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся, а также примерную тематику курсовых и выпускных квалификационных работ.

## **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП**

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения общих и специальных (профессиональных) компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его конкурентоспособности на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы и государственный экзамен (по решению Ученого совета СВФУ).

Выпускная квалификационная работа бакалавра по профилю подготовки «Сетевые технологии» направления «010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии» представляет собой законченную самостоятельную практическую работу в области информационных технологий.

Защита выпускной квалификационной работы бакалавра проводится Государственной аттестационной комиссией в сроки, предусмотренные рабочим учебным планом. Требования к содержанию, структуре и процедуре защиты выпускных квалификационных работ определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов, утвержденного Минобрнауки России, Федерального государственного образовательного стандарта по данному направлению.

Цель итогового государственного экзамена – проверка теоретической и практической подготовленности выпускника к осуществлению профессиональной деятельности по данному направлению и возможному продолжению обучения в магистратуре.

Государственный экзамен проводится по основным дисциплинам математического и естественнонаучного цикла и профессионального цикла учебного плана. Экзамен проводится Государственной аттестационной комиссией в сроки, предусмотренные рабочим учебным планом, в устной или смешанной (устно-письменной) форме. Порядок проведения и программа государственного экзамена определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов, утвержденного Минобрнауки России, Федерального государственного образовательного стандарта по данному направлению.

#### **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

Кроме общефедеральных требований и стандартов, качество реализации образовательной программы регламентируется следующими внутренними положениями университета.

**Положение о бально-рейтинговой системе в СВФУ, СМК-ОПД-4.2.3-10-11 от 27.05.2011** - данное положение регламентирует бальный подход оценки учебной деятельности студента.

**Положение об организации учебного процесса в СВФУ с использованием системы зачетных единиц, СМК-ОПД-4.2.3-09-11 от 27.05.2011** - Данное положение регламентирует учебный процесс в университете. Здесь описаны как будет проходить обучение студента в нашем ВУЗе, права и обязанности студента и т.д.

**Положение о самостоятельной работе студентов СВФУ. СМК-ОПД-4.2.3.-016-11** - данное положение регламентирует самостоятельную работу студента.

**СМК-СТУ-4.2.1-001-11 «Лабораторные работы и практические занятия. Общие требования к организации и проведению»** - данное положение регламентирует объем, содержание и выполнение студентом лабораторных и практических занятий.

**Положение о текущей и промежуточной аттестации студентов СВФУ. СМК-ОПД-4.2.3.-011-11** - данное положение регламентирует деятельность студента во время текущей и промежуточной аттестации. Описывает права и обязанности студента во время промежуточной аттестации.

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Web-программирование»**

(наименование дисциплины)

Составитель (составители):

Леверьев Владимир Семенович, старший  
преподаватель кафедры информационных  
технологий ИМИ

(Ф.И.О., должность, уч.степень)

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.1 Математический и естественно-научный цикл, вариативная часть
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего:	
из них: лекционные	18
практические	18
СРС	64
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Web-программирование» являются: приобретение студентами знаний о Web-программировании, освоение возможностей языков JavaScript, Java, Python, PHP для программирования Web-сайтов и Web-интерфейсов к базам данных..

**2. Краткое содержание дисциплины**

Программирование на стороне клиента и сервера. Инструменты и технологии программирования. Протокол HTTP. Интерфейсы CGI, FastCGI и WCGI. Доступ к базам данных на примере СУБД MySQL. Средства обеспечения безопасности. Регулярные выражения. Основы программирования на Python. Объектная модель Python при программировании Web-приложений. JavaScript и его применение в Web-программировании. Основы программирования на PHP. Обзор методов и расширений PHP. Понятие шаблонов Web-приложений и платформы для разработки Web-приложений.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Web-программирование».**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:
  - этапы производства программного продукта;
  - методы и средства тестирования программ;
  - способы эффективной реализации Web-интерфейсов к базам данных;
  - протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров.
2. Уметь:
  - Применять основные модели, методики и средства информационных технологий

- Использовать объектно-ориентированные методы и средства разработки алгоритмов и программ, способы отладки, испытания и документирования программ;
  - Пользоваться современными системными программными средствами, технологиями и инструментальными средствами.
3. Владеть:
- основными моделями, методами и средствами информационных технологий и способами их применения для решения задач в предметных областях;
  - объектно-ориентированными методами и средствами разработки алгоритмов и программ, способами отладки, испытания и документирования программ;
  - современными готовыми библиотеками модулей;
  - современными системными программными средствами, технологиями и инструментальными средствами.
- 4. Аннотация разработана на основании:**
1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
  2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
  3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Интеллектуальные системы»**

(наименование дисциплины)

Составитель (составители):

Леверьев Владимир Семенович, старший преподаватель кафедры информационных технологий ИМИ

(Ф.И.О., должность, уч. степень)

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.8 Профессиональный цикл, базовая часть
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего:	
из них: лекционные	18
практические	18
СРС	64
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Интеллектуальные системы» являются: ознакомление студентов со структурой и принципами работы интеллектуальных информационных систем (ИИС) ознакомление с основами искусственного интеллекта.



## **2. Краткое содержание дисциплины**

Интеллектуальные информационные системы Понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС), основные свойства. Классификация ИИС. Экспертные системы. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Организация базы знаний. Предметное (фактуальное) и проблемное (операционное) знания. Декларативная и процедурная формы представления знаний. Методы представления знаний. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии. Нечеткий вывод знаний. Немонотонность вывода. Статические и динамические экспертные системы. Приобретение знаний Извлечение знаний из данных. Машинное обучение на примерах. Нейронные сети. Этапы проектирования экспертной системы: идентификация, концептуализация, формализация, реализация, тестирование, опытная эксплуатация. Участники процесса проектирования: эксперты, инженеры по знаниям, конечные пользователи.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Интеллектуальные системы».**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:
  - трудно формализуемые задачи предметной области и методы их решения, рынки информационных ресурсов и особенности их использования; виды обеспечения ИИС;
  - принципы обеспечения информационной безопасности ИИС; технологии адаптации ИИС к данной предметной области; требования к надежности и эффективности ИИС в области применения;
  - перспективы развития ИИТ в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями; методы научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации предметно-ориентированных ИИС, ИИС в смежных предметных областях, перспективы развития ИИС;
2. Уметь:
  - формулировать и решать задачи профессионального применения ИИС с использованием различных методов и решений;
  - решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и ИИС; проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных предметно-ориентированных ИИС;
  - формулировать основные требования к задачам с применением ИИС; создавать, выполнять и внедрять проекты при помощи современных предметно-ориентированных ИИС в данной предметной области;
  - разрабатывать ценовую политику применения ИИС в сфере их профессионального использования.
3. Владеть:
  - навыками работы с основными объектами, процессами и явлениями, связанными с ИИС и использования методов их научного исследования;
  - навыками постановки трудноформализуемых задач и выбора методов и средств их решения с применением конкретных ИИС;
  - навыками выбора ИИС для решения поставленных задач;
  - навыками работы с предметно-ориентированными ИИС.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Программирование на языке Python»**

Составитель (составители):  
Леверьев Владимир Семенович, старший преподаватель кафедры информационных технологий ИМИ

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.8 Профессиональный цикл, базовая часть
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего:	100
из них: лекционные	18
практические	18
СРС	64
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Программирование на языке Python» является изучение теоретических основ и получение практических навыков программирования на языке Python.

**2. Краткое содержание дисциплины**

Основные синтаксические конструкции. Объектная модель, средства стандартной библиотеки и обзор расширений Python. Объектно-ориентированное программирование на Python. Событийно-управляемые GUI-приложения на Python. Научные вычисления на языке Python. Программирование сетевых приложений и веб-приложений средствами языка Python. Функциональное программирование средствами языка Python.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Программирование на языке Python».**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:
  - Основные синтаксиса языка программирования Python
  - Основные возможности стандартной библиотеки и расширений языка программирования Python
  - Теоретические основы функционального программирования.
2. Уметь:
  - создавать консольные приложения и приложения с графическим интерфейсом пользователя на языке программирования Python;
  - использовать элементы объектно-ориентированного и функционального программирования;

- создавать сетевые и веб-приложения на языке программирования Python;
3. Владеть:
- методиками созданий консольных приложений и приложений с графическим интерфейсом пользователя;
  - элементами объектно-ориентированного и функционального программирования;
  - технологией создания сетевых и веб-приложений;

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Суперкомпьютеры и их применение»**

(наименование дисциплины)

Составитель (составители):

Леверьев Владимир Семенович, старший преподаватель кафедры информационных технологий ИМИ

(Ф.И.О., должность, уч.степень)

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.ДВ.2 Профессиональный цикл (дисциплины по выбору)
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	Место для ввода текста.
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего:	Место для ввода текста.
из них: лекционные	28
практические	28
СРС	24
на экзамен/зачет	Место для ввода текста.

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Суперкомпьютеры и их применение» являются: изучение принципов функционирования высокопроизводительных вычислительных кластеров и получение практических навыков их программирования.

**2. Краткое содержание дисциплины**

Исторический экскурс и теоретические основы параллельного программирования; Многопоточное программирование с помощью технологии OpenMP; Программирование параллельных приложений с помощью реализаций стандарта MPI; Решение СЛАУ

средствами библиотеки PETSc; Решение дифференциальных уравнений с частными производными средствами библиотеки PETSc.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Технологии баз данных».**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:
  - Теоретические основы параллельного программирования;
  - Методы межпроцессных обменов и синхронизации потоков выполнения;
  - Методы параллельного решения СЛАУ;
2. Уметь:
  - Создавать параллельные приложения для запуска на суперкомпьютере
  - Решать задачи математической физики с помощью параллельной реализации на суперкомпьютере;
3. Владеть:
  - Средствами компилирования, запуска и отладки параллельных приложений на вычислительных кластерах;
  - Средствами создания параллельных приложений для высокопроизводительных вычислительных кластеров..

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Технологии баз данных»**

(наименование дисциплины)

Составитель (составители):  
Леверьев Владимир Семенович, старший  
преподаватель кафедры информационных  
технологий ИМИ

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.Б.9 Профессиональный цикл, базовая часть
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего:	
из них: лекционные	72
практические	
СРС	48
на экзамен/зачет	

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технологии баз данных» являются: изучение принципов работы современных систем управления базами данных и получение навыков практической работы на примере MS SQL Server и PostgreSQL.

### **2. Краткое содержание дисциплины**

Информационные системы (ИС). Назначение и история ИС; информационно-поисковые системы (IS&R); области применения ИС; накопление и представление информации; анализ и индексация; поиск, выборка, связывание, навигация; конфиденциальность, целостность, безопасность и защищенность, сохранность; масштабируемость, производительность, эффективность.

Системы управления базами данных (СУБД). История развития СУБД; основные компоненты СУБД; функции СУБД; архитектура СУБД и независимость представления данных; языки запросов к БД.

Модели данных. Моделирование данных; концептуальные модели (сущность — связь, унифицированный язык моделирования (UML)); объектно-ориентированная модель; реляционная модель.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Технологии баз данных».**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:
  - Основы теории реляционной модели данных;
  - Способы представления данных на физическом уровне;
  - Методы выполнения запросов системой управления баз данных;
2. Уметь:
  - Проектировать реляционные базы данных;
  - Составлять, трассировать и оптимизировать запросы на языке SQL;
  - Администрировать системы управления баз данных MS SQL Server и PostgreSQL
3. Владеть:
  - Языком запросов реляционных баз данных SQL;
  - Средствами администрирования систем управления базами данных MS SQL Server и PostgreSQL.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Анализ данных»**

(наименование дисциплины)

Составитель (составители):  
Эверстов Владимир Васильевич,  
старший преподаватель кафедры  
информационных технологий ИМИ.

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная
------------------------	-------------------------

	информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.3. Профессиональный цикл. Вариативная часть
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	0,5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего:	40
из них: лекционные	18
Практические	0
СРС	12
на экзамен/зачет	10

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Анализ данных» являются:

- 1.1. Изучение базовых алгоритмов анализа и интерпретации данных.
- 1.2. Формирование представления и практических навыков использования современных методов анализа данных (Data mining), основанных на достижениях в области информационных технологий.

### **2. Краткое содержание дисциплины**

Данная дисциплина позволяет обучающемуся освоить основные понятия Data mining, основные методы и алгоритмы Data mining, стадии анализа данных в Data mining. Классификация методов и задач. Этапы анализа данных в Data Mining. Важнейшие задачи Data mining: классификация, кластеризация, прогнозирование и визуализация. Постановка задач.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Анализ данных».**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:
  - базовые понятия и основные методы Data mining.
2. Уметь:
  - Уметь применять методы Data mining при анализе и обработке информации; использовать стандартную терминологию, определения и обозначения.
3. Владеть:
  - знаниями теории, методов, систем и средств для решения практических задач в области анализа данных с использованием современных языков, инструментальных средств, сервисов глобальных сетей

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5от «22» декабря2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»**

Составитель (и):  
Софронов Родион Павлович, доцент  
кафедры методики преподавания биологии, химии  
и географии БГФ СВФУ  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профили подготовки	Сетевые технологии, Автоматизация научных исследований
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.3. Проф. Цикл Б.12
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	18
семинары	
СРС	36
на экзамен/зачет	

**1. Цели освоения дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний, необходимых для обеспечения комфортного состояния и безопасности человека во взаимодействии со средой обитания.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности;
- классификацию чрезвычайных ситуаций;
- Российскую систему предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях;
- основы пожарной безопасности;
- защиту населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;
- проблемы национальной и международной безопасности;
- основные действия учителя при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях;
- основные действия учителя по снижению риска и смягчению последствий террористических актов.

2. Уметь:

- планировать мероприятия по защите педагогического персонала и учащихся в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

- принимать правильное решение при пожаре, авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и террористических актов.

3. Владеть:

- практическими навыками в области безопасности жизнедеятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

Классификация чрезвычайных ситуаций. Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Опасные ситуации природного и техногенного характера и защита населения от их последствий. Действия учителя при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях. Основы пожарной безопасности. Средства тушения пожаров и их применение. Действия при пожаре. Чрезвычайные ситуации социального характера. Криминогенная опасность. Зоны повышенной опасности. Транспорт и его опасности. Правила безопасного поведения на транспорте. Экономическая, информационная, продовольственная безопасность. Общественная опасность экстремизма и терроризма. Виды террористических актов и способы их осуществления. Организация антитеррористических и иных мероприятий по обеспечению безопасности в образовательном учреждении. Действия педагогического персонала и учащихся по снижению риска и смягчению последствий террористических актов.

Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации. Гражданская оборона и ее задача. Современные средства поражения. Средства индивидуальной защиты. Защитные сооружения гражданской обороны. Организация защиты населения в мирное и военное время. Организация гражданской обороны в образовательных учреждениях.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).
4. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.).

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии»**

по направлению 050100 Педагогическое образование (профиль История)

Составитель: Павлова Н.В.,  
ст. преподаватель каф. ИТ ИМИ

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины ««Информационные технологии» являются:

- 1.1. Ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития;
- 1.2. Научить пользоваться прикладными программными продуктами (текстовые процессоры, электронные таблицы, СУБД, презентации и публикации);
- 1.3. Приобретение навыков работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей (Интернет);



- 1.4. Ознакомление с основными техническими, программными методами и организационными мерами защиты информации при работе с компьютерными системами;
- 2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**
- 2.1. **Знать:** Основы современных информационных технологий сбора, обработки и представления информации.
- 2.2. **Уметь:**
- Использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации.
  - Оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач.
- 2.3. **Владеть:**
- Навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения,
  - Базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Учитывая новые тенденции развития российского образования, мы видим в качестве одного из важнейших результатов нашей деятельности готовность выпускников к жизни в информационном обществе. Это позволяет реализовать требования компетентностного подхода к высшему образованию.

Современные компьютерные технологии оказывают влияние на формирование менталитета, отношения к миру, осознания собственной роли и места в этом мире и на все мировоззрение молодого человека. При этом возможности компьютерных технологий для целей гуманитарного образования и развития личности уникальны.

#### **Основное содержание и темы:**

##### ***I. Введение.***

**Тема 1.** Современное состояние и тенденции развития информационных технологий, информатизация общества.

##### ***II. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.***

**Тема 2. Информация.** Информация в материальном мире. Воспроизведение и обработка данных. Информационные процессы. Свойства информации. Формы представления и передачи информации. Единицы представления, измерения и хранения данных.

##### ***III. Структурная и функциональная организация ЭВМ и систем.***

##### **Тема 3. Вычислительная техника. Состав вычислительной системы.**

Вычислительная система: аппаратное и программное обеспечение. Основные функциональные части персонального компьютера. Взаимодействие процессора и памяти при выполнении команд и программ. Принцип запоминаемой программы. Программа как последовательность действий компьютера. Методика выбора ПК.

##### ***IV. Программное обеспечение информационных технологий.***

##### **Тема 4. Общая характеристика программного обеспечения. Базовое и системное программное обеспечение.**

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Направление развития и эволюция программных средств. Базовое и системное программное обеспечение. Операционные системы. Работа с файловой системой.

##### **Тема 5. Службное и прикладное программное обеспечение.**

Службное (сервисное) ПО: программы диагностики и настройки компьютера;

антивирусные программы; программы обслуживания дисков; программы архивирования данных; программы обслуживания сети. Классификация прикладного программного обеспечения. Пакеты прикладных программ.

### III. *Технологии подготовки документов и решения функциональных задач в среде MS Office 2007/10*

#### **Тема 6. Системы редактирования и подготовки документов. Создание простых текстовых документов в среде MS Word 2007/10**

Общие сведения о подготовке текстовых документов. Редакторы текстов. Текстовый процессор MS Word: приемы работы с текстами. Работа со стилями и шаблонами.

#### **Тема 7. Создание комплексных текстовых документов в среде MS Word 2007/10**

Работа с таблицами, диаграммами и графическими объектами. Оглавление и указатели, ссылки и сноски. Примечания и рецензирование. Формы данных.

#### **Тема 8. Обработка данных средствами электронных таблиц в среде MS Excel 2007/10**

Общие сведения об электронных таблицах. Табличный процессор MS Excel. Основные понятия; ввод, редактирование и форматирование данных; вычисления в Excel; копирование содержимого ячеек; автоматизация ввода: использование стандартных функций; итоговые вычисления; построение диаграмм и графиков.

**Тема 9. Применение электронных таблиц для научных расчетов и анализа данных.** Использование ЭТ как баз данных. Фильтрация и сортировка. Сводные и итоговые таблицы, диаграммы. Анализ данных, графическое представление. Средства контроля.

**Тема 10. Графические редакторы.** Основы построения графического изображения. Векторная и растровая графика. Форматы графических файлов. Технология обработки графических изображений.

#### **Тема 11. Подготовка компьютерных презентаций в MS PowerPoint 2007/10.**

Виды презентаций. Способы создания презентаций. Режимы работы. Оформление слайдов. Создание простой презентации на примере. Мастер автосодержания. Использование специальных эффектов в презентации. Вставка графических объектов, рисунков, диаграмм. Создание гиперссылок. Добавление управляющих кнопок.

**Тема 12. Создание публикаций в редакционно-издательской системе Microsoft Publisher 2007/10.** Общие сведения об издательской системе Microsoft Publisher. Основные приемы работы. Новые публикации, публикации для печати, веб-узлы и электронная почта, наборы макетов. Использование шаблонов. Создание буклетов.

### V. *Базы данных.*

#### **Тема 13. Работа с базами данных.**

Основные понятия базы данных и СУБД. Структура базы данных. Поля и типы данных. Проектирование базы данных.

#### **Тема 14. Работа с СУБД MS Access 2007/10.**

Создание таблиц, организация межтабличных связей. Работа с запросами, формами, страницами доступа к данным и отчетами.

### VI. *Локальные и глобальные сети.*

#### **Тема 15. Введение в компьютерные сети.**

Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции. Понятие и модели протоколов обмена информацией. Среды передачи данных. Модемы. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи.

#### **Тема 16. Службы сети Интернет. Поиск информации в Интернете.**

Обзор служб Интернета: Telnet, электронная почта (e-mail), списки рассылки (mailing list), служба телеконференций (Usenet), служба WWW, служба имен доменов (DNS), служба передачи файлов (FTP), службы IRC и ICQ.

Подключение к Интернету. Поиск информации в WWW. Поисковые каталоги. Поисковые указатели.

**Тема 17. Публикация Web-документов.**

Создание Web-документов. Основные элементы языка HTML. Публикация Web-документов.

**VII. Основы и методы защиты информации.**

**Тема 18. Понятие компьютерной безопасности и защита информации в Интернете.**

Информационная безопасность и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Компьютерные вирусы. Методы защиты от компьютерных вирусов. Защита информации в интернете. Понятие об электронной подписи и об электронных сертификатах. Авторское право.

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Математический анализ-I, II**

Автор-составитель:

кафедры математического анализа

Направление подготовки	010300.62 – Фундаментальная информатика и информационные технологии	
Профиль подготовки	Автоматизация научных исследований Сетевые технологии	
Квалификация выпускника (степень)	Бакалавр	
Цикл, раздел учебного плана	Б.2. Математический и естественнонаучный цикл,	
	Б.1 Математический анализ – I	Б.2 Математический анализ – II
Семестры изучения	1	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	4	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен	экзамен
Количество часов всего, из них:	144	144
лекционные	36	36
практические	36	36
СРС	45	45
на экзамен/зачет	27	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Математический анализ» являются:

- формирование у студента прочных знаний по основам дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных;
- выработка у студента практических навыков дифференцирования и интегрирования, исследования функций и построения графиков, решения задач на максимум и минимум, вычисление длин, площадей и объемов;
- воспитание у студента умения применять методы дифференциального и интегрального исчисления;

- формирование у студента начальных представлений о роли формулы Тейлора и рядов в приближенных вычислениях;
- воспитание и развитие у студента математической культуры и интуиции.

Математический анализ служит базой для дисциплины «Кратные интегралы и ряды».

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины студент должен:

- владеть базовым математическим аппаратом математического анализа и уметь применять его на практике,
- обладать общенаучными компетенциями, основанными на знаниях предметных областей и дисциплины данного цикла.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

### **Математический анализ-I (1 семестр):**

Вещественные числа. Теория пределов. Функция одной переменной. Производные и дифференциалы.

### **Математический анализ-II (2 семестр):**

Исследование функций с помощью производных. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Приложения интегрального исчисления к геометрии, механике и физике. Несобственные интегралы. Интегралы, зависящие от параметра.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).
4. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры Математического анализа ИМИ (протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.).

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Кратные интегралы и ряды»**

Автор-составитель:  
Попова Т.С., доцент  
кафедры математического анализа, к.ф.-м.н.

Направление подготовки	010300.62 – Фундаментальная информатика и информационные технологии
Профиль подготовки	Автоматизация научных исследований Сетевые технологии
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.2. Математический и естественнонаучный цикл
	Б.5 Кратные интегралы и ряды
Семестры изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен

Количество часов всего, из них:	144
лекционные	18
практические	36
СРС	54
на экзамен/зачет	36

### Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Кратные интегралы и ряды» являются:

- формирование у студента прочных знаний по основам числовых и функциональных рядов, ряда Фурье и теории поля;
- выработка у студента практических навыков решения задач на числовые и функциональные ряды, ряда Фурье и теории поля;
- формирование у студента начальных представлений о роли формулы Тейлора и рядов в приближенных вычислениях;
- воспитание и развитие у студента математической культуры и интуиции.

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины студент должен:

- владеть базовым математическим аппаратом математического анализа и уметь применять его на практике,
- обладать общенаучными компетенциями, основанными на знаниях предметных областей и дисциплины данного цикла.

### Краткое содержание дисциплины

Ряды. Ряды Фурье. Функции нескольких переменных. Неявные функции. Условный экстремум. Кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Элементы теории обобщенных функций.

### Аннотация разработана на основании:

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры Математического анализа ИМИ (протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.).

### Аннотация

#### к рабочей программе дисциплины «Педагогика»

Составитель:

Осипова Ольга Петровна,

доцент кафедры педагогики СВФУ, к.п.н.

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии Автоматизация научных исследований
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.1. ГСЭ, ДВЗ (Дисциплины по выбору)-2
Семестр(ы) изучения	3

Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	18
СРС	54
на зачет/экзамен	18

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Педагогика» является знакомство студентов с понятийным аппаратом данного курса; выделение ключевых позиций по наиболее важным проблемам, а также выработка навыков формирования системы знаний по психологии, необходимых для принятия компетентных решений в будущей профессиональной деятельности.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

- предмет, основные категории и понятия дисциплины, о ее роли в профессиональном становлении личности; принципы, методы и технологии обучения, формирования знаний о ценностях воспитания и обучения, приемы и процедуры работ с источниками по педагогике;

- об основных педагогических концепциях, подходах, теориях образования;

- об образовании как целенаправленного процесса воспитания и обучения в интересах человека, общества и государства.

#### 2. Уметь:

- осуществлять процесс обучения учащихся средней школы с ориентацией на задачи обучения, воспитания и развития личности школьников и с учетом преподаваемого предмета;

- стимулировать развитие внеурочной деятельности учащихся с учетом психолого-педагогических требований, предъявляемых к образованию и обучению.

#### 3. Владеть:

- базовой информацией для анализа педагогических феноменов и процессов, выработки психолого-педагогические решения по поддержанию благоприятного микроклимата, установлению межличностных отношений, для предупреждения негативных явлений в поведении и взаимоотношении с другими.

### 3. Краткое содержание дисциплины

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

4. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ (протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Программная инженерия»**

(наименование дисциплины)

Составитель (составители):  
Эверстов Владимир Васильевич,  
старший преподаватель кафедры  
информационных технологий ИМИ.

(Ф.И.О., должность, уч.степень)

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.3. Профессиональный цикл. Базовая часть
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего:	130
из них: лекционные	68
Практические	-
СРС	52
на экзамен/зачет	10

***Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «Программная инженерия» являются:

- 1.3. Изучение основных понятий создания программного обеспечения и стандартов, используемых в данной области, как национальных, так и международных.
- 1.4. Формирование представления и практических навыков использования современных технологий и методов программной инженерии, составления проектной документации.
- 1.5. Способность реализовывать процессы управления качеством разработки программного обеспечения, управлять и контролировать план выполнения работы.

***Краткое содержание дисциплины***

Модели и процессы жизненного цикла ПО; модели оценки зрелости процессов ПО; метрики процессов ПО. Извлечение требований; методы моделирования для анализа требований; функциональные и нефункциональные требования; прототипирование; основные понятия методов формальной спецификации. Основные понятия и принципы разработки ПО; архитектура ПО; структурная разработка; объектно-ориентированный анализ и разработка; компонентно-базированная разработка; разработка ПО для повторного использования. Планирование аттестационного тестирования; основы тестирования (проектирование и генерации тестов, процесс тестирования); тестирование по методу «черного ящика» и методу «белого ящика»; тестирование модулей, интеграция модулей и проверка правильности интеграции. Управление командой проекта (процессы проекта, организация команды и принятие решений, распределение ролей и ответственности, отслеживание состояния процесса, решение проблем в команде); планирование работ; методы оценки стоимости проекта и измерения характеристик качества ПО.

***Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины  
«Программная инженерия»***

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

4. Знать:
  - основные понятия, методы, алгоритмы и средства программной инженерии
5. Уметь:
  - применять теории, методы, алгоритмы, системы и средства информационных технологий при решении профессиональных задач.
6. Владеть:
  - знаниями теории, методов, систем и средств программной инженерии при создании программных средств с использованием современных языков, инструментальных средств, сервисов глобальных сетей.

**Аннотация разработана на основании:**

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;  
 ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;  
 Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины «Психология»**

Составитель:  
(Фамилия, Имя, Отчество)  
доцент кафедры \_\_\_\_\_ СВФУ,

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии Автоматизация научных исследований
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ Б.1. ДВЗ. Дисциплины по выбору.
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	18
СРС	72
на зачет/экзамен	

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Психология» является знакомство студентов с понятийным аппаратом данного курса; выделение ключевых позиций по наиболее важным проблемам, а также выработка навыков формирования системы знаний по психологии, необходимых для принятия компетентных решений в будущей профессиональной деятельности.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** теоретические и методологические основы психологии;

**Уметь:** научно объяснять факты и явления психики; психологически



мыслить и давать психологическую характеристику личности; выстраивать систему взаимоотношений с личностью в соответствии с ее индивидуальными особенностями; анализируя социально-психологические процессы в группах и коллективах, управлять ими;

**Владеть:** базовой информацией для анализа психологических феноменов и процессов, выработки психолого-педагогические решения по поддержанию благоприятного микроклимата, установлению межличностных отношений, для предупреждения негативных явлений в поведении и взаимоотношении с другими.

**3. Краткое содержание дисциплины**

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).
4. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Отечественная история»**

Составитель:  
Радченко Наталья Николаевна,  
доцент кафедры истории России  
ИФ СВФУ, кандидат исторических  
наук

Направление подготовки	<u>010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»</u>
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ Б.1. Б.2
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	143
лекционные	18
практические	18
СРС	80
на экзамен/зачет	27

**Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «История» являются:

- формирование у студента представления об основных этапах развития российского общества, о важнейших особенностях различных эпох истории России, о современных проблемах и тенденциях развития;
- передача студентам необходимого объема систематизированных знаний по отечественной истории, расширить представления, полученные ими в средней

общеобразовательной школе об особенностях исторического развития России, выявить ее роль и место в общемировой системе цивилизаций.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: основные этапы истории Отечества, политических, государственных, культурных деятелей России, основные понятия и термины по истории Отечества; иметь представление об истории как науке, ее месте в системе гуманитарного знания, владеть основами исторического мышления; иметь представление об источниках исторического знания и приемах работы с ними.
2. Уметь: выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; выполнять письменные и устные, а также творческие задания по отечественной истории.
3. Владеть: приемами анализа исторической ситуации; приемами работы с исторической литературой, поиска необходимой научной информации в сети Интернет

**Краткое содержание дисциплины**

Сущность, формы, функции исторического знания. Основные этапы становления государственности. Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины. Особенности и основные этапы экономического развития России. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX в. Роль XX столетия в мировой истории. Революции и реформы. Россия в начале XX в. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Россия в условиях мировой войны. Революция 1917 г. Гражданская война. Социально-экономическое развитие страны в 20-е годы. НЭП. Образование СССР. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. СССР накануне и в начальный период II мировой войны. Великая Отечественная война. Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и её влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кривизны явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Распад СССР. Становление новой российской государственности (1993-2004 гг.). Культура современной России.

**Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Культурология»**

Автор:

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. полностью),  
\_\_\_\_\_ должность кафедры подразделения,  
канд. ист. наук

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии Автоматизация научных исследований

Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.1. ГСЭ ДВ1. Дисциплины по выбору
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	18
СРС	72

### Цели освоения дисциплины

Сформировать целостное представление о характере культурных, социально-экономических, политических и исторических процессов

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Код цикла дисциплины, модуля	Название цикла, раздела, дисциплины, модуля	Краткое содержание	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
			Коды учебных дисциплин, модулей, практик (и их разделы)		
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины/ модуля	для которых содержание данной учебной дисциплины/ модуля выступает опорой	
1	2	3	4	5	6
Б1.ДВ.1	Культурология	основное внимание уделяется традиционной культуре и социально-экономическим, общественно-политическим, культурно-просветительным проблемам....	Б1.Б.2 (История)	Б1.Б.3 (Философия) Б1.Б.5 (Социология)	

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- основные задачи, проблемы и структуру дисциплины,
- основные методы изучения истории и культуры,
- основные актуальные проблемы,
- существующие подходы к рассмотрению различных проблем по дисциплине,
- важнейшие и локальные исторические события, факты, даты, биографии исторических деятелей,

- основные термины и понятия дисциплины.
  - .....
- 2) Уметь:
- ориентироваться в основных научных трудах и опубликованных документальных источниках,
  - анализировать основные научные труды и документальные источники,
  - опираться на современные методологические подходы историков и специалистов смежных специальностей,
  - аргументировать свою точку зрения по основным проблемам дисциплины,
  - преподнести материал в доступной форме,
  - выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;
  - ...
- 3) Владеть:
- систематизированными знаниями по вопросам истории и культуры народов мира с древнейших времён до начала XXI века,
  - навыками исторического анализа,
  - навыками отбора и использования исторических фактов, событий для распространения научных знаний по истории народов мира,
  - культурой мышления, знать его общие законы, быть способным в письменной и устной речи правильно (логично) оформлять его результаты,
  - необходимым объемом информации для использования его в своей будущей профессиональной деятельности.

**Аннотация разработана на основании:**

5. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
6. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
7. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Народы и культуры циркумполярного мира»**

Автор:  
\_Курчатова Тамара Тимофеевна,  
доцент кафедры всемирной истории и этнологии ИФ,  
канд. ист.наук

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии Автоматизация научных исследований
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.1. ГСЭ ДВ2. Дисциплины по выбору
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет

(зачет/экзамен)	
Количество часов всего, из них:	100
лекционные	17
практические	34
СРС	49

### Цели освоения дисциплины

Сформировать целостное представление о характере культурных, социально-экономических, политических и исторических процессов, об общности судеб и ценностей каждой этнической культуры и истории.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Код цикла дисциплины, модуля	Название цикла, раздела, дисциплины, модуля	Краткое содержание	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
			Коды учебных дисциплин, модулей, практик (и их разделы)		
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины/ модуля	для которых содержание данной учебной дисциплины/ модуля выступает опорой	
1	2	3	4	5	6
Б1.ДВ.2	Народы и культуры циркумполярного мира	На лекциях основное внимание уделяется традиционной культуре и социально-экономическим, общественно-политическим, культурно-просветительным проблемам, образованию и вопросам духовного развития коренных народов Циркумполярного мира.	Б1.Б.1	Б1.ДВ2	

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 4) Знать:

- основные задачи, проблемы и структуру дисциплины,
- основные методы изучения истории и культуры,
- основные актуальные проблемы,
- существующие подходы к рассмотрению различных проблем по дисциплине,
- основные этапы и региональные особенности социально-экономического, общественно-политического и духовного развития народов Циркумполярного мира,

- важнейшие и локальные исторические события, факты, даты, биографии исторических деятелей,
- основные термины и понятия дисциплины,
- некоторый дополнительный материал по регионам Циркумполярного мира,
- новые исследования по истории Циркумполярного мира и следить за выпуском публикаций;

5) Уметь:

- ориентироваться в основных научных трудах и опубликованных документальных источниках,
- анализировать основные научные труды и документальные источники,
- опираться на современные методологические подходы историков и специалистов смежных специальностей,
- аргументировать свою точку зрения по основным проблемам дисциплины,
- преподнести материал в доступной форме,
- выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;

6) Владеть:

- систематизированными знаниями по вопросам истории и культуры народов Циркумполярного мира с древнейших времён до начала XXI века,
- навыками исторического анализа,
- навыками отбора и использования исторических фактов, событий для распространения научных знаний по истории народов Циркумполярного мира,
- культурой мышления, знать его общие законы, быть способным в письменной и устной речи правильно (логично) оформлять его результаты,
- необходимым объемом информации для использования его в своей будущей профессиональной деятельности.

**Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Русский язык и культура речи»**

Составитель:

Алексеева Анастасия Егоровна,  
старший преподаватель  
кафедры русского языка СВФУ

Направление подготовки	010300.62 – Фундаментальная информатика и информационные технологии
Профиль подготовки	Сетевые технологии Автоматизация научных исследований
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.1. ГСЭ ДВ2. Дисциплины по выбору

Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	
практические	36
СРС	72

### **Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» являются: дать необходимые знания о русском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации, познакомить с основами культуры речи, с различными нормами литературного языка, его вариантами, дать представление о речи как инструменте эффективного общения, сформировать навыки научного и делового общения, сформировать умения редактировать, реферировать, рецензировать тексты.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Иметь представление:

- о национальном русском языке и о месте литературного языка в структуре национального;
- о назначении литературного языка;
- об общении, его видах и слагаемых;
- о понятиях - речь и язык; язык и мышление; речь и человек.

#### 2. Знать:

- стилистическую дифференциацию русского языка;
- формы, виды речи;
- качества хорошей речи;
- что такое речевая ситуация, ее составляющие;
- типы лингвистических словарей;
- специфику деловой, научной, публицистической, художественной, разговорной речи в формах их существования;
- этические и коммуникативные нормы;
- ортологические: орфоэпические, орфографические, пунктуационные, словоупотребительные, стилистические.

#### 3. уметь:

- ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывая, кто, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет);
- определять функциональную принадлежность стиля;
- пользоваться лингвистическими словарями;
- применять правила и нормы речевого этикета;
- уметь характеризовать речевую ситуацию и ее составляющие;
- уметь правильно и целесообразно пользоваться средствами языка;
- эффективно взаимодействовать с партнером по общению;
- оформлять письма, служебные записки, постановления, решения собраний, рекламные объявления, инструкции, писать информационные и критические заметки в газету, править (редактировать) написанное, реферировать и рецензировать тексты;
- вести деловую, бытовую и служебную беседу, телефонный разговор, обмениваться информацией, давать оценку; вести дискуссию и участвовать в ней; выступать на

собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями; соблюдать правила речевого этикета;

- грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты на русском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, пунктуационные справочники, словари трудностей и т.д.;
- контролировать свою речь в ее устной и письменной формах, править (редактировать)..

4. Владеть:

- владеть профессионально значимыми письменными жанрами и в частности уметь;
- владеть такими жанрами устной речи, которые необходимы для свободного общения в процессе трудовой деятельности, владеть основными видами аргументации и в частности.

**Краткое содержание дисциплины**

Русского языка и культуры речи» продолжает формирование лингвистических знаний и умений в области культуры общения, полученных студентами в средней школе.

**Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины «Физика»**

Составитель:  
Христофоров П.П.  
доцент кафедры ФТИ СВФУ.

(ученая степень, уч.звание)

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»	
Профиль подготовки	Сетевые технологии Автоматизация научных исследований	
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр	
Цикл, раздел учебного плана	Б.2. Математический и естественнонаучный цикл, Б.11	
Семестр(ы) изучения	3	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108	108
лекционные	18	18
практические	36	36
СРС	54	18
на зачет/экзамен		36

**Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Физика» является знакомство студентов с понятийным аппаратом данного курса; выделение ключевых позиций по наиболее



важным проблемам, а также выработка навыков формирования системы знаний по общей физике, необходимых для принятия компетентных решений в будущей профессиональной деятельности.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **(это взяла с ПМ!)**

**иметь представление:**

- 1.1. происхождении и эволюции Вселенной;
- 1.2. физических методах исследований;
- 1.3. современных достижениях физики, физических принципах работы современных технических устройств, ЭВМ.

**знать и уметь использовать:**

1.4. **классическую механику:** понятие состояния и описание движения материальной точки; законы сохранения; элементы релятивистской механики; элементы механики твердого тела; элементы механики сплошных сред; кинематика гармонических колебаний; гармонические и ангармонические осцилляторы; волновые процессы, акустика; интерференция и дифракция механических волн;

1.5. **электродинамику:** электростатику и магнитостатику в вакууме и в веществе; квазистационарные токи; уравнения Максвелла в интегральных, дифференциальных формах; уравнения Даламбера и относительность электрических и магнитных полей; электромагнитные колебания и волны; взаимодействие электромагнитных волн с веществом; электродинамику элементарных частиц;

1.6 **молекулярную физику и статистическую физику:** элементы молекулярно - кинетической теории; явления переноса; статистическая физика; кристаллы; диэлектрики и магнетики; элементы термодинамики;

1.7 **Физические основы построения ЭВМ:** Поколения ЭВМ и их элементная база; основы теории электропроводимости металлов и полупроводников; полупроводниковые диоды; биполярные и полевые транзисторы; аналоговое и цифровая обработка информации, двоичный код; микропроцессор, память шина; полупроводниковые запоминающие устройства; интерфейсы ввода и вывода; внешняя память в ЭВМ, магнетизм, магнитооптика; Отображение информации в ЭВМ, электронно - лучевая трубка, жидкокристаллические мониторы, плазменные, газоразрядные мониторы, дисплеи с излучающим полем; связь ЭВМ с внешней средой, цифро - аналоговые и аналогово - цифровые преобразования, принтеры; Линии связи ЭВМ, телеграфное уравнение; перспективы ЭВМ, квантовые компьютеры;

**Краткое содержание дисциплины**

**Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).
4. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ (протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.).

Компетенции выпускника: ПК-4, ПК-8, ПК-15, ПК-16

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины «Философия»**

Составитель:  
Попов Евгений Николаевич,  
старший преподаватель кафедры философии СВФУ

Направление подготовки	<u>010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»</u>
Профиль подготовки	Сетевые технологии Автоматизация научных исследований
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ Б.1.Б.3
Семестр(ы) изучения	2/3
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/Экзамен
Количество часов всего, из них:	120
лекционные	17/18
практические	17/18
СРС	50
на экзамен	<b>36</b>

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Философия» являются развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: основные направления, проблемы, теории философии; методы и приемы философского анализа проблем; Формы и методы научного познания, их эволюцию; Содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.
2. Уметь: грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.
3. Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; навыками публичной речи, морально-этической аргументации; ведения дискуссий и круглых столов; демонстрировать способность и готовность: к диалогу и восприятию альтернатив; к участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философская онтология. Теория познания. Философия и методология науки. Социальная философия и философия истории. Философская антропология. Философские проблемы в области профессиональной деятельности

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Якутский язык»**

**Составитель:**  
**Ефремова Надежда Анатольевна,**  
к.ф.н., доцент кафедры стилистики якутского языка  
и русско-якутского перевода ФЯФК

Направление подготовки	010300.62 – Фундаментальная информатика и информационные технологии
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.1. ГСЭ
	ДВ2. Дисциплины по выбору
Семестры изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	80
лекционные	17
практические	34
СРС	29
на экзамен/зачет	

**Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Якутский язык» являются:

- ознакомить с современной концепцией культуры речи, основными признаками культуры речи как языковедческой дисциплины, нарушениями узуальных, стилистических и литературных норм якутского языка;

- подготовить студентов замечать и исправлять стилистические недочеты и погрешности при неправильном употреблении слов, словосочетаний и предложений в якутском языке, а именно дать понять, что современное состояние культуры якутской речи находится на низком уровне;

- пробудить интерес к бережному отношению родному языку.

Курс дает представление о стилистических ошибках, возникающих в результате не пренебрежительного отношения к родному языку, при прямом переводе с русского языка на якутский.

Для успешного усвоения курса необходима определенная языковая подготовка в рамках типовой школьной программы.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

1. Иметь представление:
  - Об основных вопросах сохранения культуры родной речи.
  - О нарушении норм культуры якутской речи.
  - О причине и следовании нарушений.
2. Знать:
  - Сущность понятий норм культуры речи.

- Структуру и основные единицы якутского языка.
  - Основные направления нарушения норм литературного языка, узуальных норм якутского языка и понять их негативное влияние на язык в целом.
3. Уметь:
- Замечать и исправлять в речи лексические, фонетические, морфологические и синтаксические ошибки и погрешности, нарушающие культуру якутской речи в целом.
  - Выявлять причины изменения стилистического характера, происходящие в якутском языке в настоящее время, корректно выражать и аргументированно обосновывать положение предметной области.
  - Правильно пользоваться средствами родного языка.

#### **Краткое содержание дисциплины**

Современная теоретическая концепция культуры речи. Три аспекта культуры речи: нормативный, коммуникативный, этический. Государственный язык. Литературный язык. Узус (речевой обычай). Нарушение литературных и стилистических норм. Засорение языка. Положительные и отрицательные стороны влияния другого языка. Заимствование. Калька. Субстрат. Креольские языки. Пиджины. Утраченные формы. Лексическая избыточность. Тавтология. Плеоназм. Употребление канцеляризм (речевого штампа). Расщепленное сказуемое.

#### **Аннотация разработана на основании:**

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

#### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **«Вычислительные методы»**

(наименование дисциплины)

Составитель (составители):

Петров Егор Егорович, профессор  
кафедры информационных технологий  
ИМИ, д.т.н.

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.3. Профессиональный цикл. Базовая часть
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего:	120
из них: лекционные	18
Практические	18
СРС	74
на экзамен/зачет	10

### ***Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «Вычислительные методы» являются:

Изучение основных понятий и методов вычислительной математики и теории разностных схем.

Формирование представления и практических навыков использования современных технологий и методов вычислительных методов.

Способность строить математические модели и реализовывать их в программный продукт, используя современные информационные технологии.

### ***Краткое содержание дисциплины***

Численные методы решения задач математического анализа, алгебры и обыкновенных дифференциальных уравнений. Разностные методы решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений. Введение в параллельные и векторные методы решения линейных систем.

### ***Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины***

***«Социальные и этические вопросы информационных технологий».***

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные понятия, методы, алгоритмы и средства вычислительных методов

Уметь:

применять теории, методы, алгоритмы, системы и средства информационных технологий при решении профессиональных задач.

Владеть:

знаниями теории, методов, систем и средств вычислительных методов при создании программных средств с использованием современных языков, инструментальных средств, сервисов глобальных сетей.

### ***Аннотация разработана на основании:***

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины «Философия»**

Составитель:  
Попов Евгений Николаевич,  
старший преподаватель кафедры философии СВФУ

Направление подготовки	<u>010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»</u>
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ Б.1.Б.3
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	1
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	45
лекционные	17
практические	17
СРС	5
на экзамен	6

**Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Философия» являются развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные направления, проблемы, теории философии; методы и приемы философского анализа проблем; Формы и методы научного познания, их эволюцию; Содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

Уметь: грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; навыками публичной речи, морально-этической аргументации; ведения дискуссий и круглых столов; демонстрировать способность и готовность: к диалогу и восприятию альтернатив; к участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

**Краткое содержание дисциплины**

Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философская онтология. Теория познания. Философия и методология науки. Социальная философия и философия истории. Философская антропология. Философские проблемы в области профессиональной деятельности

**Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и инфор-

мационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;  
 3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

#### 4.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины «Иностранный язык (английский язык)»

Составитель:

Тоскина Анна Анатольевна, старший преподаватель  
 кафедры иностранных языков по техническим  
 и естественным специальностям СВФУ

Направление подготовки	<u>010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»</u>
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ Б.1.Б.1
Семестр(ы) изучения	1-4
Количество зачетных единиц (кредитов)	9
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет /зачет/ Зачет/Экзамен
Количество часов всего, из них:	300
лекционные	-
практические	54/34/36/34
СРС	142
на зачет/экзамен	36

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Иностранный язык» являются формирование у студентов языковой и коммуникативной компетенции, достаточной для дальнейшей учебной деятельности, для последующего изучения зарубежного опыта в определенной (профилирующей) области профессиональной деятельности, а также для осуществления деловых контактов на элементарном уровне.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: фонетику, лексику, структуру простого и сложного предложений, грамматические формы и конструкции,
2. Уметь:
  - читать текст с целью ознакомления со скоростью 150 слов/мин без словаря;
  - читать текст с полным пониманием содержания; участвовать в диалоге в связи с содержанием текста;
  - сообщать информацию (подготовленное монологическое высказывание) в рамках страноведческой, общенаучной и обще специальных тематики (в объеме не менее 10-12 фраз за 3 мин, средний темп речи);
  - понимать монологическое высказывание в рамках страноведческих, общенаучных и общеспециальных сфер и ситуаций общения длительностью до 3 мин звучания (10–12 фраз в нормальном среднем темпе речи);
  - фиксировать информацию, получаемую при чтении текста;
  - письменно реализовать коммуникативные намерения (запрос сведений/данных, информирование, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия, отказа, извинения, благодарности);
3. Владеть: речевым этикетом повседневного общения (знакомство, представление,

установление и поддержание контакта, запрос и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия /несогласия с мнением собеседника/автора, завершение беседы).

### 3. Краткое содержание дисциплины

Вводно-фонетический курс. Грамматика. Словообразование. Лексика к темам: “My working day”, “My institute”, “Great Britain/ USA”, “System of education in Great Britain/ USA” “Our republic” “System of education in our republic”, “Our institute”, “A famous scientist in mathematics”. Чтение. Аудирование. Лексико- грамматические тесты.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;
2. ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

### Аннотация к рабочей программе дисциплины «Педагогика»

Составитель:  
Осипова Ольга Петровна,  
доцент кафедры педагогики СВФУ, к.п.н.

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ Б.1. Дисциплины по выбору. ДВЗ
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	70
лекционные	18
практические	18
СРС	34
на зачет/экзамен	

#### Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Педагогика» является знакомство студентов с понятийным аппаратом данного курса; выделение ключевых позиций по наиболее важным проблемам, а также выработка навыков формирования системы знаний по психологии, необходимых для принятия компетентных решений в будущей профессиональной деятельности.

#### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- предмет, основные категории и понятия дисциплины, о ее роли в профессиональном становлении личности; принципы, методы и технологии обучения, формирования знаний



о ценностях воспитания и обучения, приемы и процедуры работ с источниками по педагогике;

- об основных педагогических концепциях, подходах, теориях образования;

- об образовании как целенаправленного процесса воспитания и обучения в интересах человека, общества и государства.

Уметь:

- осуществлять процесс обучения учащихся средней школы с ориентацией на задачи обучения, воспитания и развития личности школьников и с учетом преподаваемого предмета;

- стимулировать развитие внеурочной деятельности учащихся с учетом психолого-педагогических требований, предъявляемых к образованию и обучению.

Владеть:

- базовой информацией для анализа педагогических феноменов и процессов, выработки психолого-педагогические решения по поддержанию благоприятного микроклимата, установлению межличностных отношений, для предупреждения негативных явлений в поведении и взаимоотношении с другими.

### **Краткое содержание дисциплины**

Введение в педагогическую деятельность. Общая характеристика педагогической профессии. Профессиональная деятельность и личность педагога. Общая и профессиональная культура педагога. Требования Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования к личности и профессиональной компетентности педагога. Профессионально-личностное становление и развитие педагога.

Общие основы педагогики. Педагогика как наука, ее объект. Категориальный аппарат педагогики. Образование как общественное явление и педагогический процесс. Образование как целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, общества и государства. Взаимосвязь педагогической науки и практики. Связь педагогики с другими науками. Понятие методологии педагогической науки. Методологическая культура педагога. Научные исследования в педагогике. Методы и логика педагогического исследования.

Теория обучения. Сущность, движущие силы, противоречия и логика образовательного процесса. Закономерности и принципы обучения. Анализ современных дидактических концепций. Единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения. Проблемы целостности учебно-воспитательного процесса. Двусторонний и личностный характер обучения. Единство преподавания и учения. Обучение как сотворчество учителя и ученика. Содержание образования как фундамент базовой культуры личности. Государственный образовательный стандарт. Базовая, вариативная и дополнительная составляющие содержания образования. Методы обучения. Современные модели организации обучения. Типология и многообразие образовательных учреждений. Авторские школы. Инновационные образовательные процессы. Классификация средств обучения.

Теория и методика воспитания. Сущность воспитания и его место в целостной структуре образовательного процесса. Движущие силы и логика воспитательного процесса. Базовые теории воспитания и развития личности. Закономерности, принципы и направления воспитания. Система форм и методов воспитания. Функции и основные направления деятельности классного руководителя. Понятие о воспитательных системах. Педагогическое взаимодействие в воспитании. Коллектив как объект и субъект воспитания. Национальное своеобразие воспитания. Воспитание культуры межнационального общения. Воспитание патриотизма и интернационализма, веротерпимости и толерантности.

История педагогики и образования. История педагогики и образования как область научного знания. Развитие воспитания, образования и педагогической мысли в

истории мировой культуры. Ведущие тенденции современного развития мирового образовательного процесса.

Социальная педагогика. Социализация как контекст социального воспитания: стадии, факторы, агенты, средства, механизмы. Социальное воспитание как совокупность организации социального опыта, образования и индивидуальной помощи. Принципы, содержание, методика социального воспитания в воспитательных организациях (быта, жизнедеятельности и взаимодействия индивидуальных и групповых субъектов).

Педагогические технологии. Понятие педагогических технологий, их обусловленность характером педагогических задач. Виды педагогических задач. Проектирование и процесс решения педагогических задач. Общая характеристика педагогических технологий.

Управление образовательными системами. Понятие управления и педагогического менеджмента. Государственно-общественная система управления образованием. Основные функции педагогического управления. Принципы управления педагогическими системами. Школа как педагогическая система и объект управления. Службы управления. Управленческая культура руководителя. Взаимодействие социальных институтов в управлении образовательными системами. Повышение квалификации и аттестация работников школы.

Психолого-педагогический практикум. Решение психолого-педагогических задач, конструирование различных форм психолого-педагогической деятельности, моделирование образовательных и педагогических ситуаций. Психолого-педагогические методики диагностики, прогнозирования и проектирования, накопления профессионального опыта,

Нормативно-правовое обеспечение образования. Законодательство, регулирующее отношения в области образования. Права ребенка и формы его правовой защиты в законодательстве Российской Федерации. Особенности правового обеспечения профессиональной педагогической деятельности. Нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений. Правовое регулирование отношений в системе непрерывного образования и правовой статус участников образовательного процесса. Основные правовые акты международного образовательного законодательства. Соотношение российского и зарубежных законодательств в области образования. Нормативно-правовое обеспечение модернизации педагогического образования в Российской Федерации.

**Аннотация разработана на основании:**

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины «Психология»**

Составитель:  
Осипова Ольга Петровна,  
доцент кафедры педагогики СВФУ, к.п.н.

Направление подготовки	<u>010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»</u>
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ Б.1. Дисциплины по выбору. ДВ3
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	70
лекционные	18
практические	18
СРС	34
на зачет/экзамен	

**Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Психология» является знакомство студентов с понятийным аппаратом данного курса; выделение ключевых позиций по наиболее важным проблемам, а также выработка навыков формирования системы знаний по психологии, необходимых для принятия компетентных решений в будущей профессиональной деятельности.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** теоретические и методологические основы психологии;

**Уметь:** научно объяснять факты и явления психики; психологически мыслить и давать психологическую характеристику личности; выстраивать систему взаимоотношений с личностью в соответствии с ее индивидуальными особенностями; анализируя социально-психологические процессы в группах и коллективах, управлять ими;

**Владеть:** базовой информацией для анализа психологических феноменов и процессов, выработки психолого-педагогические решения по поддержанию благоприятного микроклимата, установлению межличностных отношений, для предупреждения негативных явлений в поведении и взаимоотношении с другими.

**Краткое содержание дисциплины**

Общая психология. Психология как наука. Предмет, задачи, методы и структура современной психологии. Методология психологии. Проблема человека в психологии. Психика человека как предмет системного исследования. Общее понятие о личности. Основные психологические теории личности. Деятельность. Деятельностный подход и общепсихологическая теория деятельности. Общение. Познавательная сфера. Ощущения. Память. Мышление. Мышление и речь. Воображение. Внимание. Эмоции. Чувство и воля. Темперамент. Характер. Способности.

История психологии. Зарождение психологии как науки. Основные этапы развития психологии. Психологические теории и направления. Основные психологические школы. Постановка и пути решения фундаментальных и практических психологических проблем

на разных этапах развития психологии.

Возрастная психология. Предмет, задачи, методы возрастной психологии. Условия, источники и движущие силы психического развития. Проблема возраста и возрастной периодизации психического развития. Социальная ситуация развития. Ведущая деятельность. Основные новообразования. Особенности развития ребенка в разных возрастах:

Педагогическая психология. Предмет и задачи педагогической психологии. Понятие учебной деятельности. Психологическая сущность и структура учебной деятельности. Проблема соотношения обучения и развития. Психологические проблемы школьной отметки и оценки. Психологические причины школьной неуспеваемости. Мотивация учения. Психологическая готовность к обучению. Психологическая сущность воспитания, его критерии. Педагогическая деятельность: психологические особенности, структура, механизмы. Психология личности учителя. Проблемы профессионально-психологической компетенции и профессионально-личностного роста. Учитель как субъект педагогической деятельности.

Социальная психология. Предмет социальной психологии. Теоретические и прикладные задачи социальной психологии. Группа как социально-психологический феномен. Феномен группового давления. Феномен конформизма. Групповая сплоченность. Лидерство и руководство. Стадии и уровни развития группы. Феномен межгруппового взаимодействия. Этнопсихология. Проблемы личности в социальной психологии. Социализация. Социальная установка и реальное поведение. Межличностный конфликт.

**Аннотация разработана на основании:**

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»**

Составитель (и):  
Софронов Родион Павлович, доцент  
кафедры методики преподавания биологии, химии  
и географии БГФ СВФУ  
(Ф.И.О., должность, уч.степень, уч.звание)

Направление подготовки	<u>010300</u> <u>«Фундаментальная</u> <u>информатика и</u> <u>информационные</u> <u>технологии»</u>
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.3. Проф. Цикл Б.12
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	88

лекционные	18
практические	18
семинары	
СРС	52
на экзамен/зачет	

### **Цели освоения дисциплины**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний, необходимых для обеспечения комфортного состояния и безопасности человека во взаимодействии со средой обитания.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности;
- классификацию чрезвычайных ситуаций;
- Российскую систему предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях;
- основы пожарной безопасности;
- защиту населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;
- проблемы национальной и международной безопасности;
- основные действия учителя при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях;
- основные действия учителя по снижению риска и смягчению последствий террористических актов.

#### 2. Уметь:

- планировать мероприятия по защите педагогического персонала и учащихся в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- принимать правильное решение при пожаре, авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и террористических актов.

#### 3. Владеть:

- практическими навыками в области безопасности жизнедеятельности.

### **Краткое содержание дисциплины**

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

Классификация чрезвычайных ситуаций. Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Опасные ситуации природного и техногенного характера и защита населения от их последствий. Действия учителя при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях. Основы пожарной безопасности. Средства тушения пожаров и их применение. Действия при пожаре. Чрезвычайные ситуации социального характера. Криминогенная опасность. Зоны повышенной опасности. Транспорт и его опасности. Правила безопасного поведения на транспорте. Экономическая, информационная, продовольственная безопасность. Общественная опасность экстремизма и терроризма. Виды террористических актов и способы их осуществления. Организация антитеррористических и иных мероприятий по обеспечению безопасности в образовательном учреждении. Действия педагогического персонала и учащихся по снижению риска и смягчению последствий террористических актов.

Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации. Гражданская оборона и ее задача. Современные средства поражения. Средства индивидуальной защиты. Защитные сооружения гражданской обороны. Организация защиты населения в мирное и военное время. Организация гражданской обороны в

образовательных учреждениях.

**Аннотация разработана на основании:**

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Технология компонентного программирования»**

(наименование дисциплины)

Составитель (составители):

Эверстов Владимир Васильевич,  
старший преподаватель кафедры  
информационных технологий ИМИ.

(Ф.И.О., должность, уч.степень)

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.3. Профессиональный цикл. Вариативная часть
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего:	90
из них: лекционные	28
Практические	14
СРС	38
на экзамен/зачет	10

**Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Компонентное программирование» являются:

3.1. Изучение базовых понятий и навыков компонентного программирования.

3.2. Формирование представления и практических навыков использования современных технологий программирования, основанных на достижениях в области информационных технологий.

**Краткое содержание дисциплины**

В настоящее время сложность разрабатываемых программных средств непрерывно возрастает, что требует применения специальных технологий организации и проведения процесса разработки программного обеспечения. На облегчение и упрощение работы программистов по разработке больших программных средств и направлена технология компонентного программирования.

Данная дисциплина и направлена на формирование навыков и знаний в области технологий программирования, а именно компонентного подхода.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины  
«Технология компонентного программирования».**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные понятия, методы, алгоритмы и средства компонентного программирования

Уметь:

применять теории, методы, алгоритмы, системы и средства информационных технологий при решении профессиональных задач

Владеть:

знаниями теории, методов, систем и средств компонентного программирования для решения практических задач в области информационных технологий с использованием современных языков, инструментальных средств, сервисов глобальных сетей

**Аннотация разработана на основании:**

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Методы оптимизации и исследование операций»**

(наименование дисциплины)

Составитель (составители):

Местников Семен Владимирович, доцент  
кафедры МЭПИ ИМИ, к.ф.-м.н.

(Ф.И.О., должность, уч.степень)

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	«Сетевые технологии», «Автоматизация научных исследований»
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.2. Математический и естественнонаучный цикл. Б.9. Базовая часть
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего:	108
из них: лекционные	36
Практические	18
СРС	54
на экзамен/зачет	36

**Цели освоения дисциплины**

Цель дисциплины – формировать у студентов систематизированные знания в области исследования операций и методов оптимизации, выработка у студентов

навыков, связанных с практическим применением методов исследования операций при решении конкретных прикладных задач

### ***Краткое содержание дисциплины***

Линейное программирование: жордановы исключения, принцип двойственности, симплекс-метод, отыскание опорного и оптимальных решений, транспортная задача линейного программирования. Целочисленное линейное программирование. Алгоритм Гомори. Динамическое программирование: общая постановка задачи, интерпретация управления в фазовом пространстве, задачи распределения ресурсов. Элементы выпуклого и нелинейного программирования. Введение в численные методы математического программирования. Основы теории игр: платежная матрица, нижняя и верхняя цена игры, принцип минимакса, смешанные стратегии, метод итераций. Модели эффективности производства экономической системы: модель межотраслевых связей Леонтьева, продуктивные и прибыльные матрицы, обобщенная модель Леонтьева, модель Канторовича. Методы сетевого планирования: представление проектов с помощью сетей, алгоритмы нахождения критического пути, обобщенный метод ПЕРТ, оптимизация стоимости проекта.

### ***Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.***

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

Об основных понятиях, принципах, моделях исследования операций и методов оптимизации.

#### **Уметь:**

применять методы оптимизации при решении конкретных прикладных задач;

#### **Владеть:**

знаниями о рациональном выборе решений в различных областях человеческой деятельности

### ***Аннотация разработана на основании:***

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Правоведение»**

Составитель: Иванова А.А.,  
к.и.н., доцент кафедры  
теории и истории государства и права  
юридического факультета

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии Автоматизация научных исследований
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.1.цикл ГСЭ. Вариативная часть. В.1



Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего:	90
из них: лекционные	17
Практические	34
СРС	39
на экзамен/зачет	

### ***Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются:

- Формирование у студентов целостного представления о государстве и праве, о присущих им принципах и признаках, основных понятиях, о системе российского права и отраслях права, норме права и нормативно-правовых актах и др.
- Овладение студентами фактических знаний об основах конституционного строя; основах гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права.
- Студенты должны уметь грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой проблематике.

### ***Краткое содержание дисциплины***

Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права.

Закон и подзаконные акты. Система российского права. Отрасли права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву. Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Административные правонарушения и административная ответственность. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.

### ***Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Правоведение»***

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### **иметь представление:**

- о государстве и месте права в нем;
- об источниках российского права;
- о системе и отраслях российского права;
- об основах конституционного строя Российской Федерации;
- об основах правового регулирования в области гражданского законодательства;
- об основах семейного законодательства;
- об основах трудового законодательства и др.

**знать:**

- предмет и цели изучения дисциплины «Правоведение».
- основные положения курса (понятия, определения, термины, применяемые в дисциплине «Правоведение»);

**уметь:**

- выделять основное в изучаемой теме;
- самостоятельно работать по заданной теме, находить необходимую нормативную и теоретическую литературу;
- формировать проблемные вопросы, находить пути решения этих вопросов;
- обобщать полученные знания;
- классифицировать основные понятия по содержанию, характеру, структурным подразделениям и др. признакам.

**Аннотация разработана на основании:**

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Теория вероятностей и математическая  
статистика»**

Составители:  
Преподаватель  
кафедры высшей математики  
ИМИ СВФУ

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии Автоматизация научных исследований
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.2. Математический и естественнонаучный цикл, Б.8
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего:	144
из них: лекционные	36
Практические	18
СРС	54
на экзамен/зачет	<b>36</b>

**Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

являются:

- Курс предполагает краткое и строгое изложение теоретического материала, основанное на аксиоматике Колмогорова.
- Введение основных понятий курса сопровождается многочисленными примерами и краткими историческими справками.

***Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины  
«Теория вероятностей и математическая статистика»***

По окончании изучения дисциплины предполагается, что студент будет:

- знать основные вероятностные и статистические модели, а также методы их анализа;
- знать основные понятия и законы курса;
- уметь вычислять вероятности случайных событий, числовые характеристики случайных величин, точечные и интервальные оценки, коэффициент корреляции, проверять статистические гипотезы, строить линии регрессии, использовать таблицы математической статистики;
- уметь представление об истории формирования и развития основных понятий курса.
- ориентироваться в учебно-методической литературе по теории вероятностей и математической статистике.

***Краткое содержание дисциплины***

Пространство элементарных событий, операции над событиями. Элементы комбинаторики. Аксиоматика теории вероятностей. Свойства вероятности

Условная вероятность. Независимость событий. Формула полной вероятности. Формулы Байеса. Схема Бернулли. Предельные теоремы для схемы Бернулли. Случайные величины. Основные дискретные распределения. Функция распределения вероятностей случайных величин.

Плотность распределения вероятностей случайных величин. Основные абсолютно непрерывные распределения. Двумерный случайный вектор. Независимость случайных величин. Числовые характеристики случайных величин. Закон больших чисел. Характеристические функции. Центральная предельная теорема. Однородные марковские цепи. Основные понятия теории случайных процессов.

Введение в математическую статистику.

Точечное оценивание. Свойства оценок. Метод моментов. Эффективные оценки. Оценки максимального правдоподобия. Интервальное оценивание

Проверка статистических гипотез. Линейные статистические модели.

***Аннотация разработана на основании:***

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ ИМИ (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.).

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Социальные и этические вопросы  
информационных технологий»**

(наименование дисциплины)

Составитель (составители):

Петров Егор Егорович, профессор  
кафедры информационных технологий  
ИМИ, д.т.н.

(Ф.И.О., должность, уч.степень)

Направление подготовки	010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Профиль подготовки	Сетевые технологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.3. Профессиональный цикл. Базовая часть
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего:	80
из них: лекционные	28
Практические	-
СРС	42
на экзамен/зачет	10

***Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «Социальные и этические вопросы информационных технологий» являются:

Изучение основных понятий и норм социальной и этической ответственности, рисков, возникающих в профессиональной деятельности, основы интеллектуальной собственности.

Формирование профессиональной ответственности и этики.

Способность реализовывать процессы управления качеством профессиональной деятельности, основываясь на вопросах этики информационных технологий.

***Краткое содержание дисциплины***

История ИТ, влияние ИТ и телекоммуникаций на социальные процессы, международное сотрудничество, анализ этических проблем и норм. Оценка аспектов профессиональной деятельности с позиций этики; понимание социальных аспектов разработки ПО; учет возможных последствий и реальных ценностей. Профессиональная ответственность и профессиональная этика. Общественные ценности и законы этики; сущность профессионализма; ступени профессиональной подготовки и их оценка; роль профессионалов в социальных процессах; уверенность в будущем; этические кодексы и их осуществление на практике.

Риски и ответственность компьютерных систем. Риски, связанные с применением компьютерных систем; примеры отказов и нарушения безопасности ПО. Интеллектуальная собственность. Основы интеллектуальной собственности; права собственности, патенты, коммерческая тайна; пиратство ПО; патентование ПО; интеллектуальная собственность и международное право. Частная жизнь и гражданские свободы. Этические и законодательные основы личной безопасности;

конфиденциальность персональной информации.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины  
«Социальные и этические вопросы информационных технологий».**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные понятия, нормы и этические вопросы внедрения информационных технологий.

Уметь:

применять теории и социальные и этические нормы при решении профессиональных задач.

Владеть:

знаниями теории, методов решения социальных и этических вопросов в своей профессиональной деятельности.

**Аннотация разработана на основании:**

ФГОС ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 712 от 8.12.2009;

ПООП ВПО по направлению 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 337 от 17.09.2009;

Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ИТ ИМИ (протокол № 5 от «22» декабря 2010 г.).

## Форма согласования

основной образовательной программы 010300) – «Фундаментальная информатика и информационные технологии», профили – «Сетевые технологии и Автоматизация научных исследований»

от «13» марта 2012 г.

**Основание:** создание условий для максимального приближения образовательной программы к будущей профессиональной деятельности выпускников, разработка стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников.

**Предмет согласования:** Согласование ООП с работодателями, в связи с переходом на уровневую систему высшего профессионального образования в 2011 г.

**Стороны согласования:** ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова», **Институт математики и информатики** \_\_\_\_\_  
(учебное подразделение СВФУ)

в лице директора/декана **Афанасьев В.И.** \_\_\_\_\_

ГБУ «Якутский республиканский медицинский информационно-аналитический центр», \_\_\_\_\_

(наименование ведомства, администрации, предприятия)

в лице руководителя, директор **Федотов С.Ф.** \_\_\_\_\_

**Ответственный исполнитель:** Мордовской С.Д., зав каф. ИТ ИМИ СВФУ \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. исполнителя, должность, структурное подразделение, конт. данные)

№	Работодатель		Институт/факультет
	Должность, ФИО	Замечания, дополнения	Обязательная отметка об устранении замечаний
	ГБУ «Якутский республиканский медицинский информационно-аналитический центр»,  директор Федотов С.Ф.	<i>Замечаний не имел.</i>	



*С.Д. Мордовская*  
(Дата, подпись)

## Форма согласования

основной образовательной программы 010300  
«Фундаментальная информатика и информационные технологии»,  
профили: «Сетевые технологии» и «Автоматизация научных исследований»

от « 8 » сентября 2013 г.

**Основание:** создание условий для максимального приближения образовательной программы к будущей профессиональной деятельности выпускников, разработка стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников.

**Предмет согласования:** Согласование ООП с работодателями, в связи с переходом на уровневую систему высшего профессионального образования в 201\_\_ г.

**Стороны согласования:**

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»,  
Институт математики и информатики в лице директора Афанасьевой В.И.


ЗАО "ФАЙВТРОНИКС"

(наименование ведомства, администрации, предприятия)

в лице руководителя Христенерова Сергея Валерьевича

**Ответственный исполнитель:** Мордовской С.Д., зав каф. ИТ ИМИ СВФУ

№	Работодатель		Институт/факультет
	Должность, ФИО	Замечания, дополнения	Обязательная отметка об устранении замечаний
	<u>Директор, Христенеров Сергей Валерьевич</u>	<u>не было производственной практики.</u>	

  
(Дата, подпись) \_\_\_\_\_ (Дата, подпись) \_\_\_\_\_



## Форма согласования

основной образовательной программы 010300  
«Фундаментальная информатика и информационные технологии»,  
профили: «Сетевые технологии» и «Автоматизация научных исследований»

от «28» января 2013 г.

**Основание:** создание условий для максимального приближения образовательной программы к будущей профессиональной деятельности выпускников, разработка стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников.

**Предмет согласования:** Согласование ООП с работодателями, в связи с переходом на уровневую систему высшего профессионального образования в 201\_\_ г.

**Стороны согласования:**

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»,  
Институт математики и информатики в лице директора Афанасьевой В.И.

ООО «Альтерком»

(наименование ведомства, администрации, предприятия)

в лице руководителя

Соловьев Владимир Иванович

**Ответственный исполнитель:** Мордовской С.Д., зав каф. ИТ ИМИ СВФУ

№	Работодатель		Институт/факультет
	Должность, ФИО	Замечания, дополнения	Обязательная отметка об устранении замечаний

  
(Дата, подпись)

(Дата, подпись)



