

## Аннотация дисциплины «Иностранный язык»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.1 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** первый и второй курсы, с 1 по 4 семестры.

**Входные требования для освоения дисциплины:** для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 15 зачетных единиц, 540 часов, из которых 256 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия практического типа, 212 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 72 часа – экзамены.

**Формат обучения:** очное взаимодействие с преподавателем.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой в первом и третьем семестрах, экзамен во втором и четвертом семестрах.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование базового уровня владения иностранным языком и межкультурной коммуникативной компетенции обучающихся для решения социально-коммуникативных задач в профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

## Аннотация дисциплины «История»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.2 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** первый год обучения, первый семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** для изучения дисциплины требуются знания по истории в объеме программы общеобразовательной средней школы.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 48 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часов – занятия лекционного типа, 16 часов – семинары), 60 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра.**

Рассматриваемый период включает события VI в. – начала XXI в. В ходе изучения рассматриваются: оформление и развитие русской, российской и советской государственности, социально-экономические процессы, внешняя политика, отдельные аспекты истории культуры. Обучающиеся учатся анализировать исторические факты и процессы, оценивать роль личностей в истории, аргументированно излагать собственную точку зрения на те или иные события, что в целом позволяет выработать способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

## Аннотация дисциплины «Философия»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.3 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 2-й год обучения, 4-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** для изучения дисциплины требуются знания по гуманитарным дисциплинам в объеме программы общеобразовательной средней школы.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 48 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 16 часов – семинары), 60 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра.**

Дисциплина «Философия» способствует формированию знаний в области философии, методологии и логики научного познания и учит оценивать современные историко-научные исследования в указанных и смежных областях на основе рефлексивного, критического философского мышления. Освоение данного курса необходимо для проведения научно-исследовательской работы, развития рефлексии над когнитивным и проективным аспектами исследовательской и инновационной деятельности.

## Аннотация дисциплины «Правоведение»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.4 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 4-й год обучения, 7-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** предварительные условия не предусмотрены.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 48 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – семинары, 60 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов – экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование знаний о праве, правовом регулировании и законодательстве; выработка умений использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

## Аннотация дисциплины «Культурология»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.5 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** первый год обучения, второй семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплины «История».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 часа, из которых 32 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия лекционного типа, 40 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** создание у обучающегося систематизированных представлений о развитии мировой культуры, ознакомление с основными культурными ценностями и нормами морали, формирование толерантного отношения к представителям различных этнических культур и конфессий.

## Аннотация дисциплины «Физическая культура»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.6 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год/ и семестр(ы) обучения:** первый год обучения, 1 семестр; третий год обучения, 6 семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины** отсутствуют.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 часа, из которых 36 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (10 часов – занятия лекционного типа в 1 семестре, 16 часов – занятия практического типа в 1 семестре; 10 часов – занятия лекционного типа в 6 семестре, 16 часов – занятия практического типа в 6 семестре), 36 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** лекции и практические занятия.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет в 1 и 6 семестрах.

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

**Аннотация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.7 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 4-й год обучения, 8-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** отсутствуют.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетных единицы, 72 часа, из которых 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – семинары, 56 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** получение знаний, необходимых для:

- создания нормативного состояния среды обитания при трудовой деятельности и отдыхе человека;
- идентификации негативных воздействий среды на человека и реализации мер защиты от негативных воздействий;
- эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики согласно требованиям безопасности и экологичности, обеспечения устойчивости их функционирования в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятия решений по защите людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

**Аннотация дисциплины «Основы информационной культуры»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.8 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** раздел «Основы библиотековедения» - 1-й год обучения, 1-й семестр; раздел «Отраслевая библиография» - 3-й год обучения, 5-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** Для овладения курсом необходимы знания в области истории, культуры, науки в объеме программы средней общеобразовательной школы и навыки компьютерной грамотности.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетных единицы (72 часа), из которых 20 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (20 часов – практические занятия), 52 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудитории для практических занятий.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет в конце курса (5-й семестр).

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** целями освоения дисциплины являются:

- формирование информационной грамотности обучающегося;
- выработка у обучающихся поисковых навыков в электронных и карточных каталогах; в универсальных и отраслевых энциклопедиях, словарях, справочниках; в библиографических указателях и базах данных; в справочно-правовых системах и электронных ресурсах локального и удаленного доступа.

Дисциплина реализуется работниками научной библиотеки ТГУ.

**Аннотация дисциплины «Экономическая теория»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.9 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** – 2-й год обучения, 4-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** входные знания и умения не требуются.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 64 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов – занятия лекционного типа, 48 часов – семинары), 80 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование у обучающихся основных знаний и навыков, касающихся микроэкономики и макроэкономики.

**Аннотация дисциплины «Математический анализ 1»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП:** Б.1.10 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 1-й год обучения, 1-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** необходимы знания, полученные в средней школе в рамках изучения предметов «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц, 180 часов, из которых 94 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (46 часов – занятия лекционного типа, 48 часов – занятия практического типа), 50 часов - самостоятельная работа студентов, 36 часов - контроль.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** получение фундаментальных математических знаний, формирование математического мышления, овладение математическими методами решения практических задач.

**Аннотация дисциплины «Математический анализ 2»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП:** Б.1.11 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 1-й год обучения, 2-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** необходимы знания, полученные в средней школе в рамках изучения предметов «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия»; базируется на материалах дисциплины «Математический анализ 1».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 92 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (42 часов – занятия лекционного типа, 50 часов – занятия практического типа), 88 - часов самостоятельная работа студентов, 36 часов - контроль.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** получение фундаментальных математических знаний, формирование математического мышления, овладение математическими методами решения практических задач.

## Аннотация дисциплины «Алгебра и геометрия 1»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.12 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** первый год обучения, 1-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на знаниях, полученных в рамках школьных курсов «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 часов, из которых 64 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – занятия практического типа), 44 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** знакомство обучающихся с аппаратом матричного анализа, теорией линейных пространств, теорией систем линейных уравнений, векторной алгеброй, аналитической геометрией на плоскости; выработка умения решать задачи, используя элементы теории; формирование навыков применения математических методов для формализации решений прикладных задач

## Аннотация дисциплины «Дифференциальные и разностные уравнения»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.13 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 2-й год, 4-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Математический анализ 1,2,3», «Алгебра и геометрия 1,2», «Программирование (основы)».

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 48 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 16 часов – лабораторные занятия), 96 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** получение теоретических знаний по дифференциальным и разностным уравнениям и приобретение практических навыков аналитического и численного решения дифференциальных и разностных уравнений при проектировании, исследовании и математическом моделировании систем и процессов, требующих использования математического аппарата дифференциальных и разностных уравнений.

## Аннотация дисциплины «Вычислительная математика»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.14 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 2-й год обучения, 3-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Дискретная математика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория графов», «Программирование (основы)», «Математический анализ 1,2», «Алгебра и геометрия 1,2».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 64 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – лабораторные работы), 44 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** знакомство с численными методами решения математических задач; выработка умений использования проблемно-ориентированных компьютерных систем и библиотек программ для решения практических задач в разных областях науки и техники.

## Аннотация дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.15 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 2-й год обучения, 4-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Математический анализ 1,2,3», «Алгебра и геометрия 1,2».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц, 180 часов, из которых 72 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (40 часов – занятия лекционного типа, 16 часов – занятия практического типа, 16 часов – лабораторные работы), 72 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** изучение закономерностей, присущих случайным событиям и случайным величинам, знакомство с современными пакетами прикладных программ многомерного статистического анализа.

## **Аннотация дисциплины «Методы оптимизации и исследование операций 1»**

Направление подготовки

### **02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.16 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** третий год обучения, пятый семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Математический анализ 1», «Математический анализ 2», «Алгебра и геометрия 1», «Алгебра и геометрия 2», «Теория графов», «Вычислительная математика».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 64 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – лабораторные работы), 44 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** дисциплина имеет целью научить применять базовые знания математического анализа и линейной алгебры к решению прикладных задач, связанных с оптимизацией проектно-технических и экономических решений.

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

Направление подготовки

### **02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.17 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 1-й год обучения, 1-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** необходимы знания, полученные в средней школе в рамках изучения предмета «Алгебра и начала анализа».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц, 180 часов, из которых 80 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (48 часов – занятия лекционного типа, 32 часов – занятия практического типа), 64 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** получение знаний об основных понятиях и методах дискретной математики; выработка умений применять на практике методы дискретной математики.

**Аннотация дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.18 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 1-й год обучения, 2-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материале дисциплины «Дискретная математика».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 40 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 8 часов – занятия практического типа), 32 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов – контроль.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** изучение основных понятий и методов математической логики; знакомство с основными понятиями теории алгоритмов; применение на практике методов математической логики.

**Аннотация дисциплины «Теория систем и системный анализ»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.19 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 2-й год обучения, 3-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Основы информационной культуры», «Математическая логика и теория алгоритмов».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетных единицы, 108 часов, из которых 32 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов – занятия лекционного типа, 16 часов – занятия практического типа), 76 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** знакомство обучающихся с методологией системного анализа, типами и особенностями управления; овладение технологией решения проблем путем проведения улучшающих вмешательств.

## Аннотация дисциплины «Программирование (основы)»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.20 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** первый год обучения, первый и второй семестры.

**Входные требования для освоения дисциплины:** для изучения дисциплины требуется знание математики и информатики в объеме программы общеобразовательной средней школы.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 64 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия лекционного типа, 80 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой в каждом семестре.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование основ знаний и навыков для профессионального программирования; изучение и программная реализация базовых алгоритмов; изучение методов аналитической верификации алгоритмов и программ, исследование их трудоемкости; приобретение навыков составления алгоритма и записи исходного кода на языках Паскаль и Си; изучение методов отладки и тестирования программ; формирование алгоритмического мышления.

## Аннотация дисциплины «Базы данных»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.21 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 2-й год обучения, 3-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Дискретная математика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория графов», «Программирование (основы)».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 96 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – занятия практического типа, 32 часа – лабораторные работы), 84 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** изучение основ моделирования данных; умение применять их при создании информационных систем по технологии баз данных; владение методикой проектирования баз данных и языками систем управления базами данных.

## Аннотация дисциплины «Алгоритмы и анализ сложности»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.22 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 2-й год обучения, 4-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Дискретная математика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория графов», «Программирование (основы)», «Объектно-ориентированное программирование (C++)», «Математический анализ 1,2», «Алгебра и геометрия 1,2».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 96 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – занятия практического типа, 32 часа – лабораторные работы), 84 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов – экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** изучение методов исследования и теории сложности алгоритмов; изучение набора базовых алгоритмов и структур данных; формирование навыков разработки эффективных алгоритмов.

## Аннотация дисциплины «Теория автоматов и формальных языков»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.23 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** третий год обучения, пятый семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Дискретная математика», «Программирование (основы)».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 48 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 16 часов – лабораторные работы), 60 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов – экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование основ знаний в области теории автоматов, формальных языков и методов трансляции; знакомство с разработкой и исследованием описаний формальных языков и алгоритмов их трансляции; выработка навыков коллективной работы при создании транслятора формального языка.

**Аннотация программы дисциплины «Операционные системы»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.24 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 3-й год обучения, 5-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Программирование (основы)», «Дискретная математика», «Архитектура вычислительных систем».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 48 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов – занятия лекционного типа, 32 часов – занятия практического типа), 24 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** изучение принципов организации операционных систем и системных оболочек, стратегий и алгоритмов управления ресурсами вычислительной системы. В результате освоения дисциплины обучающийся приобретает навыки применения теории операционных систем при проектировании и разработке приложений, настройке приложений и сервисов на их эксплуатацию в заданных условиях, администрировании клиентских и серверных операционных систем, мониторинга и оценки эффективности операционных настроек.

**Аннотация программы дисциплины «Компьютерные сети»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.25 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 3-й год обучения, 6-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Программирование (основы)», «Дискретная математика», «Архитектура вычислительных систем», «Операционные системы».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 48 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов – занятия лекционного типа, 32 часов – занятия практического типа), 60 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** изучение принципов организации компьютерных сетей, сетевых технологий и протоколов. В результате освоения дисциплины обучающийся приобретает навыки применения теории компьютерных сетей при проектировании сетей масштаба предприятия и настройке сетевых протоколов и сервисов.

## Аннотация дисциплины «Программная инженерия»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.26 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 4-й год обучения, 7-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на дисциплинах «Программирование (основы)», «Базы данных», «Объектно-ориентированное программирование (C++)», «Объектно-ориентированный анализ и проектирование».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц, 180 часов, из которых 48 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 16 часов – лабораторные работы), 96 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** основной акцент в теоретической части курса делается на Унифицированном процессе разработки программного обеспечения. Разбираются основные принципы построения современных процессов разработки, анализируются лучшие практики современной инженерии программных продуктов. Практическая часть курса организована в рамках проектного метода обучения: студенты делятся на проектные команды и выполняют проект по реализации заказного программного обеспечения в условиях некоторой виртуальной среды ведения бизнеса.

## Аннотация дисциплины «Интеллектуальные системы»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.27 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 4-й год обучения, 7-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Дискретная математика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Математический анализ 1,2,3», «Алгебра и геометрия 1,2», «Методы оптимизации и исследование операций 1,2».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 64 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (48 часов – занятия лекционного типа, 16 часов – лабораторные работы), 80 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование базовых представлений об интеллектуальных системах, их разновидностях и общих принципах построения; обоснование подхода к подбору необходимой разновидности и конфигурации интеллектуальной системы для решения задач профессиональной деятельности; практика реализации основных видов интеллектуальных систем на современных языках программирования.

## Аннотация дисциплины «Компьютерные науки»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** Б.1.28 в базовой части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 4-й год обучения, 8-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на дисциплинах «Базы данных», «Компьютерные сети», «Операционные системы», «Программная инженерия», «Алгоритмы и анализ сложности», «Теория автоматов и формальных языков», «Объектно-ориентированный анализ и проектирование».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 22 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия лекционного типа, 86 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов – экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** рефлексивное, углубленное обобщение материала, изученного на предшествующих дисциплинах. В рамках курса оцениваются основные тренды развития рынка программного обеспечения, кандидатные технологии, тенденции в развитии научных направлений в области компьютерных наук.

## Аннотация дисциплины «Иностранный язык (вариативная часть)»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.1 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** третий курс, пятый и шестой семестры.

**Входные требования для освоения дисциплины:** необходимы компетенции, сформированные в результате освоения дисциплины «Иностранный язык» на первом и втором курсах.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 8 зачетных единиц, 288 часов, из которых 128 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия практического типа, 124 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** очное взаимодействие с преподавателем.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой в пятом семестре, экзамен в шестом семестре.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование базового уровня владения иностранным языком и межкультурной коммуникативной компетенции обучающихся для решения социально-коммуникативных задач в профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

**Аннотация дисциплины «Русский язык и культура речи»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.2 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 1-й год обучения, 2-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** для изучения дисциплины требуются знания по русскому языку в объеме программы общеобразовательной средней школы.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 часа, из которых 32 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия практического типа, 40 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра.**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» знакомит обучающегося с актуальными правилами, тенденциями и процессами, происходящими в системе русского языка. Знание русского языка как одного из авторитетных литературных языков мира позволяет пополнить языковую базу обучающегося в целом, расширить представление о языке как системе с целым спектром коммуникативных возможностей и заложить основы творческого мышления, необходимые для восприятия других курсов.

**Аннотация дисциплины «Математический анализ 3»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП:** В.1.3 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 2-й год обучения, 3-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** необходимы знания, полученные в средней школе в рамках изучения предметов: «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия», базируется на дисциплинах «Математический анализ 1», «Математический анализ 2».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 94 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (46 часов – занятия лекционного типа, 48 часов – занятия практического типа), 86 часов - самостоятельная работа студентов, 36 часов - контроль.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** получение фундаментальных математических знаний, формирование математического мышления, овладение математическими методами решения практических задач.

## Аннотация дисциплины «Алгебра и геометрия 2»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.4 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** первый год обучения, 2-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Алгебра и геометрия 1».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц, 180 часов, из которых 64 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – занятия практического типа), 80 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** знакомство обучающихся с аппаратом линейных операторов и квадратичных форм, аналитической геометрией в пространстве; выработка умения решать задачи, используя элементы теории; формирование навыков применения математических методов для формализации решений прикладных задач.

## Аннотация дисциплины «Теория графов»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП:** В.1.5 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 1-й год обучения, 2-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплины «Дискретная математика».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 40 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 8 часов – занятия практического типа), 68 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях, оборудованных интерактивными досками.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование у обучающихся научной базы, на основе которой строится их общепрофессиональная и профессиональная подготовка; овладение необходимыми знаниями и умениями для правильного выбора математической модели, адекватно отражающей основные характеристики реального объекта, и эффективного численного метода решения поставленной задачи.

## Аннотация дисциплины «Имитационное моделирование»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.6 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 3-й год обучения, 6-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Математический анализ 1,2,3», «Алгебра и геометрия 1,2», «Дифференциальные и разностные уравнения», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика», «Программирование (основы)».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 64 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – лабораторные работы), 44 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** приобретение теоретических знаний и практических навыков построения имитационных моделей при исследовании различных систем и процессов; выработка способности планировать и проводить эксперимент с моделями, обрабатывать и анализировать результаты экспериментов с использованием инструментальных средств имитационного моделирования.

## Аннотация дисциплины «Физические основы ЭВМ»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.7 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 3-й год обучения, 6-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** необходимы знания, полученные в средней школе в рамках изучения предмета «Физика», базируется на дисциплинах «Математический анализ 1,2,3», «Дискретная математика», «Алгебра и геометрия 1».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 часа, из которых 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия лекционного типа, 56 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** знакомство с физическими явлениями, лежащими в основе функционирования элементной базы ЭВМ, с устройством и принципами работы узлов и элементов современных компьютеров.

**Аннотация дисциплины «История информатики»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.8 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** первый год обучения, первый семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** входные знания и умения не требуются.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 часа, из которых 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия лекционного типа, 56 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** дисциплина является введением в специальность. Ее целью является развитие профессионального кругозора будущих программистов, ориентация их в потоке новых идей и технологий. Изучается история развития вычислительной техники как материального базиса информатики, история развития программного обеспечения и компьютерных сетей.

**Аннотация дисциплины «Объектно-ориентированное программирование (C++)»**  
Направление подготовки

**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.9 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 2-й год обучения, 3-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Дискретная математика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Программирование (основы)».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетных единицы, 144 часа, из которых 48 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (24 часа – занятия лекционного типа, 24 часа – лабораторные работы), 96 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** изучение основных концепций и понятий объектно-ориентированного программирования; изучение основ языка программирования C++; выработка практических умений разработки программ с использованием объектно-ориентированного подхода.

**Аннотация дисциплины «Системное программирование 1»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.10 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 2-й год обучения, 4-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Программирование (основы)», «Объектно-ориентированное программирование C++», «Учебный практикум по программированию».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 часа, из которых 32 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – лабораторные занятия, 40 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** знакомство обучающихся с основами низкоуровневого программирования в современных компьютерных системах. Формирование практического представления о математическом обеспечении, архитектуре вычислительных систем и об элементах операционных систем. Разработка программ в области системного программирования на языках Си и Ассемблер.

**Аннотация дисциплины «Системное программирование 2»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.11 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** третий год обучения, пятый семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Программирование (основы)», «Объектно-ориентированное программирование (C++)», «Системное программирование 1», «Архитектура вычислительных систем».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 часов, из которых 32 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов – занятия лекционного типа, 16 часа – занятия лабораторного типа), 40 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** знакомство обучающихся с принципами и технологией разработки приложений в среде Windows, получение знаний базовых разделов программного интерфейса приложений с Windows, выработка навыков низкоуровневого взаимодействия с компонентами системы.

**Аннотация дисциплины «Структурное проектирование»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.12 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 2-й год обучения, 4-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материале дисциплин «Дискретная математика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория графов», «Программирование (основы)», «Базы данных».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 56 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (24 часа – занятия лекционного типа, 32 часов – лабораторные занятия), 52 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** изучение современных подходов к проектированию информационных систем; применение структурных методов и инструментов разработки информационных систем; овладение средствами автоматизации разработки информационных систем.

**Аннотация дисциплины «Архитектура вычислительных систем»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.13 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 2-й год обучения, 4-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Программирование (основы)», «Дискретная математика».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 часа, из которых 24 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия лекционного типа, 48 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** изучение принципов организации вычислительных систем и их компонент, методов обеспечения отказоустойчивости и масштабирования. В результате освоения дисциплины обучающийся приобретает навыки применения теории вычислительных систем при проектировании и разработке приложений, распределении ресурсов и оценке операционных характеристик вычислителя, настройке приложений и сервисов на их эксплуатацию в заданных условиях.

**Аннотация дисциплины «Информационная безопасность»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.14 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 4 год обучения, 7 семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Компьютерные сети», «Алгоритмы и анализ сложности», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория вероятностей и математическая статистика».

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 3 зачётные единицы, 108 часов, из которых 32 часа составляет контактная работа обучающихся с преподавателем (16 часов – занятия лекционного типа, 16 часов – занятия практического типа), 76 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование знаний об информационных процессах, протекающих в телекоммуникационных и вычислительных системах, а также знаний о различных аспектах, подходах, методах и алгоритмах защиты информации.

**Аннотация дисциплины «Web-технологии»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.15 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** третий год обучения, 5 и 6 семестры.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Программирование (основы)», «Объектно-ориентированное программирование (C++)».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 80 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 48 часа – лабораторные работы), 136 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой в каждом семестре.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** знакомство обучающихся с основными Web-технологиями, применяющимися на сегодняшний день; приобретение навыков верстки Web-страниц, разработки пользовательских сценариев и серверной части Web-приложения.

## Аннотация дисциплины «Компьютерная графика»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.16 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестр обучения:** 4-й год обучения, 7-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Программирование (основы)», «Учебный практикум по программированию», «Алгебра и геометрия 1,2».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 64 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – лабораторные занятия), 116 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов – экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе. Лабораторные занятия проводятся в режиме индивидуальной работы на компьютере и обсуждения с преподавателем полученных результатов.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** освоение математических основ и базовых алгоритмов растровой и векторной графики; знакомство с современными технологиями и стандартами двумерной и трехмерной графики; реализация основных алгоритмов компьютерной графики при написании прикладных программ.

## Аннотация дисциплины «Учебный практикум по программированию»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.17 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** первый год обучения, первый и второй семестры.

**Входные требования для освоения дисциплины:** для изучения дисциплины требуется знание математики и информатики в объеме программы общеобразовательной средней школы.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 144 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия лабораторного типа (64 часа – первый семестр, 80 часов – 2 семестр), 72 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проводятся в режиме индивидуальной работы на компьютере и индивидуальном обсуждении результатов. Разбор сложных задач осуществляется на мастер-классах. Самостоятельная работа проходит в компьютерном классе, оснащенном соответствующим программным обеспечением.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой в каждом семестре.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование основ знаний и навыков для профессионального программирования; изучение и программная реализация базовых алгоритмов; приобретение навыков составления алгоритма и записи исходного кода на языках Паскаль и Си; формирование умения отладки и тестирования программ; работа с разными инструментальными системами разработки программ; формирование алгоритмического мышления.

**Аннотация дисциплины «Параллельное программирование»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.18 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Год и семестры обучения:** 3-й год обучения, 6-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на курсах «Математический анализ 1», «Математический анализ 2», «Алгебра и геометрия 1», «Алгебра и геометрия 2», «Вычислительная математика», «Алгоритмы и анализ сложности».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетных единицы (72 часа), из которых 32 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов – лекции, 16 часов - лабораторные занятия), 40 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** создание компетенций обучающегося по параллельным методам вычислений. Дисциплина предназначена для усвоения навыков параллельной реализации задач вычислительной математики различного уровня сложности - от вычисления частных сумм или рекуррентных соотношений до решения систем линейных уравнений. При этом особое внимание уделяется проведению теоретических оценок эффективности известных или вновь созданных параллельных алгоритмов.

**Аннотация дисциплины «Элективный курс по физической культуре»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.19 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», обязательна для изучения.

**Годы и семестры обучения:** 1 – 3 годы обучения, 1 – 6 семестры.

**Входные требования для освоения дисциплины** отсутствуют.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 328 часов занятий практического типа.

**Формат обучения:** практические занятия в спортивных залах и на стадионе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет в каждом семестре.

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

**Аннотация дисциплины «Групповая динамика»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные системы»**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.20 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестр обучения:** - 1-й год обучения, 1-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** стремление повысить коммуникативные навыки, активно двигаться в паре и группе. Отсутствие медицинских противопоказаний к занятию танцами. Физическая подготовка и начальные навыки не имеют значения.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 1 зачетная единица, 36 часов, из которых 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия практического типа, 20 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Форма промежуточной аттестации** зачет.

**Формат обучения:** занятия проходят в танцевальном зале ЦК ТГУ.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра.**

Практический курс «Групповая динамика» способствует формированию групповых коммуникаций с использованием новых психолого-методических достижений и реализуется на базе парного коллективного танца. Осуществляется развитие и отработка навыков межличностного общения с целью формирования у студентов личностных и общекультурных компетенций для эффективного общения и эффективной работы в партнерстве с коллегами как во время обучения в университете, так и на производственной практике и в дальнейшей профессиональной деятельности. Происходит ознакомление с основными культурными ценностями и нормами морали, формирование у студента умения контактировать с представителями других культур и толерантного отношения к ним, а также развитию коммуникативных техник публичных выступлений.

**Аннотация дисциплины «Курс по выбору 1 (из междисциплинарного или гуманитарного циклов кампусных курсов)»**  
Направление подготовки

**02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные системы»**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.21 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестр обучения:** - 1-й год обучения, 1-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** отсутствуют.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 1 зачетная единица, 36 часов, из которых 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия практического типа, 20 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Формат обучения:** занятия проходят в мультимедийных аудиториях.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** возможность личного выбора дисциплины из каталога общекультурных или коммуникативных кампусных курсов, предлагаемых в университете, <http://cdeq.tsu.ru/courses> .

## **Аннотация дисциплины «Методы оптимизации и исследование операций 2»**

Направление подготовки

### **02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.22 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестр обучения:** 3-й год обучения, 6 семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Математический анализ 1,2,3», «Алгебра и геометрия 1,2», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дифференциальные и разностные уравнения», «Методы оптимизации и исследование операций 1».

**Общая трудоёмкость дисциплины:** 4 зачётные единицы, 144 часа, из которых 64 часа составляет контактная работа обучающихся с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – занятия лабораторного типа), 44 часа составляет самостоятельная работа, 36 часов – контроль.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование знаний о математических и компьютерных методах решения задач нелинейного программирования, сетевого планирования и управления проектами, массового обслуживания, а также умений и навыков практического применения данных методов.

## **Аннотация дисциплины «Системы поддержки принятия решений»**

Направление подготовки

### **02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.23 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год/ и семестр(ы) обучения:** третий год обучения, 6 семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** требуются знания по дисциплинам «Методы оптимизации и исследование операций 1», «Теория вероятностей и математическая статистика».

**Общая трудоёмкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 часов, из которых 64 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – лабораторные работы), 44 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** лекции и лабораторные занятия.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** дисциплина имеет целью сформировать способность применять математические методы в задачах принятия решений в сложных ситуациях: в том числе при многих критериях, при риске, неопределенности и противодействии.

## Аннотация дисциплины «Операционная система UNIX»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.24 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестры обучения:** 4-й год обучения, 7-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Программирование (основы)», «Объектно-ориентированное программирование (C++)», «Алгоритмы и анализ сложности», «Операционные системы».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц, 180 часов, из которых 96 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (64 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – лабораторные работы), 84 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** изучение основ операционной системы UNIX – архитектуры, языка программирования SHELL, средств конфигурирования UNIX и пользовательского окружения, файловой системы, управления процессами, использования сетевых средств.

## Аннотация дисциплины «Системное администрирование»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.25 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестры обучения:** 4-й год обучения, 7-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на курсах «Программирование (основы)», «Дискретная математика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Архитектура вычислительных систем», «Компьютерные сети».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц, 180 часов, из которых 96 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (64 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – лабораторные работы), 84 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** ознакомление студентов с организацией операционных систем семейства Windows и основами их администрирования. В результате освоения дисциплины обучающийся приобретает навыки установки и поддержки операционных систем семейства Windows, а также компьютерных сетей на их основе, овладевает инструментальными средствами администрирования, утилитами и вспомогательными программами операционных систем семейства Windows для мониторинга и оценки эффективности операционных настроек.

## Аннотация дисциплины «Объектно-ориентированный анализ и проектирование»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.26 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестры обучения:** 3-й год обучения, 5-й и 6-й семестры.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на дисциплинах «Программирование (основы)», «Базы данных», «Объектно-ориентированное программирование (C++)».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 8 зачетных единиц, 288 часов, из которых 128 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – лабораторные работы в 5 семестре; 32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – лабораторные работы в 6 семестре), 124 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой в 5-м семестре, экзамен в 6-м семестре.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** приобретение знания основ объектно-ориентированного анализа и проектирования как современной методологии разработки программного обеспечения, унифицированного языка моделирования UML как современного профессионального стандарта информационных технологий, а также получение навыков и умений в области использования указанных методологии и стандарта.

**Аннотация дисциплины «Проектирование информационных систем»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.27 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестры обучения:** 3-й год обучения, 5-й и 6-й семестры.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на дисциплинах «Программирование (основы)», «Базы данных», «Объектно-ориентированное программирование (C++)».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 8 зачетных единиц, 288 часов, из которых 128 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – лабораторные работы в 5 семестре; 32 часа – занятия лекционного типа, 32 часа – лабораторные работы в 6 семестре), 124 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой в 5-м семестре, экзамен в 6-м семестре.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** приобретение знаний основ объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем как современной методологии разработки программного обеспечения, унифицированного языка моделирования UML как современного профессионального стандарта информационных технологий, а также получение навыков и умений в области использования указанных методологии и стандарта.

## Аннотация дисциплины «Языки программирования»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.28 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестры обучения:** третий год обучения, пятый семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Программирование (основы)», «Объектно-ориентированное программирование (C++)», «Алгоритмы и анализ сложности».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 32 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 часов – занятия лекционного типа, 24 часа – занятия лабораторного типа), 40 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** лекционные занятия проводятся в формате мастер-классов, где демонстрируются практические основы использования языков программирования. Лабораторные занятия и самостоятельная работа проходит в компьютерном классе, оснащенный соответствующим программным обеспечением.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование навыков профессионального программирования с использованием современных языков и их реализаций, встроенных и сторонних библиотек и пакетов программ; ознакомление с современными профессиональными стандартами информационных технологий, получение детальных знаний парадигм и методологий программирования, особенностей языков программирования общего и специального назначения; работа с разными инструментальными системами разработки программ.

## Аннотация дисциплины «Разработка и анализ требований»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.29 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестры обучения:** 3-й год обучения, 5-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплины «Объектно-ориентированное программирование (C++)».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетных единицы, 108 часов, из которых 32 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 часов – занятия лекционного типа, 24 часа – лабораторные работы), 40 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование знаний о полноте и качестве определения требований ИТ-проекта; изучение всех этапов жизненного цикла управления требованиями; формирование компетенций, позволяющих начать профессиональную деятельность в качестве специалиста по работе с требованиями.

**Аннотация дисциплины «Экономические информационные системы»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.30 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестры обучения:** четвертый курс, седьмой семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения дисциплин «Экономическая теория», «Программирование (основы)», «Объектно-ориентированное программирование (C++)».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетных единицы, 108 часов, из которых 48 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов – занятия лекционного типа, 32 часа - занятия лабораторного типа), 60 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** подготовка к профессиональному использованию современных информационных систем организаций и предприятий с различной спецификой ведения бизнес-процессов и бизнес-окружения; выработка умений оперативного реагирования в условиях бурного развития стека IT-технологий.

**Аннотация дисциплины «Корпоративные информационные системы»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.31 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестры обучения:** четвертый курс, седьмой семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения дисциплин «Экономическая теория», «Программирование (основы)», «Базы данных», «Объектно-ориентированное программирование (C++)», «Объектно-ориентированный анализ и проектирование».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетных единицы, 108 часов, из которых 48 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов – занятия лекционного типа, 32 часа - занятия лабораторного типа), 60 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** знакомство обучающегося с понятием корпоративной информационной системы, формирование представления о типах этих систем и соответствующих корпоративных стандартах, изучение технологий и методов использования распространенных корпоративных информационных систем.

## Аннотация дисциплины «Программирование в UNIX»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.32 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестры обучения:** 4-й год обучения, 8-й семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на материалах дисциплин «Программирование (основы)», «Объектно-ориентированное программирование (C++)», «Алгоритмы и анализ сложности», «Операционные системы», «Операционная система UNIX».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 44 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (22 часа – занятия лекционного типа, 22 часа – лабораторные работы), 136 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** занятия проходят в лекционной аудитории, оборудованной для проведения презентаций, и в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** изучение основных средств взаимодействия прикладных программ с ОС UNIX; разработка скриптов на языке SHELL для простых сценариев управления ОС UNIX; использование возможностей операционной системы UNIX в прикладном программировании; изучение планирования и взаимодействия процессов и нитей, организации виртуальной памяти и сетевого взаимодействия.

## Аннотация дисциплины «Разработка приложений для ОС iOS»

Направление подготовки

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** В.1.33 в вариативной части ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», дисциплина по выбору.

**Год и семестры обучения:** четвертый год обучения, восьмой семестр.

**Входные требования для освоения дисциплины:** базируется на дисциплинах «Базы данных», «Объектно-ориентированное программирование», «Объектно-ориентированный анализ и проектирование».

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 44 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (22 часа – занятия лекционного типа, 22 часа – лабораторные работы), 136 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов - экзамен.

**Формат обучения:** все виды занятий проходят в компьютерном классе.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование представлений о современных мобильных платформах и основных тенденциях их развития; выработка умений проектирования, конструирования и тестирования программных продуктов для мобильных устройств под управлением операционной системы iOS.

**Аннотация дисциплины «Английский язык (выравнивающий курс)»**  
Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

**Код дисциплины и место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:** ФТД.1 в ООП «Фундаментальная информатика и информационные технологии», факультатив.

**Год и семестры обучения:** первый, второй и третий курсы, с 1 по 6 семестры.

**Входные требования для освоения дисциплины:** для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 192 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем – занятия практического типа, 24 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

**Формат обучения:** очное взаимодействие с преподавателем.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет в 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

**Значение дисциплины для подготовки бакалавра:** формирование базового уровня владения иностранным языком и межкультурной коммуникативной компетенции обучающихся для решения социально-коммуникативных задач в профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.