

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
**«Открытый гуманитарно-экономический университет»**  
**(АНО ВО ОГЭУ)**

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
**09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**  
(уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль): Научно-исследовательская деятельность**

**Квалификация - бакалавр**

Москва  
2018

## Аннотация рабочей программы дисциплины «История»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся исторического мышления и мировоззрения, понимания причинно-следственных связей между событиями и явлениями отечественной и зарубежной истории и социальной жизни, понимания роли информации в развитии общества.

**Задачи дисциплины** - познакомить обучающихся:

- с историей становления информационных систем и технологий;
- с сущностью, формами и функциями исторического знания;
- с методологическими основами исторической науки;
- с понятием и классификацией исторических источников;
- с основными этапами и процессами всемирной истории;
- с некоторыми дискуссионными проблемами отечественной и зарубежной истории;

Способствовать:

- пониманию сущности информатизация общества как одной из закономерностей современного социального прогресса;
- расширению научного и культурного кругозора, необходимого для современного специалиста;
- формированию навыков исторического мышления;
- выработке патриотического мировоззрения и активной гражданской позиции;
- умению аргументировать собственную позицию по дискуссионным вопросам истории;
- правильному пониманию современной общественно-политической и экономической ситуации.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные эволюционные этапы в истории развития информационных технологий;
- закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной истории;
- периодизацию и основные даты истории России;
- исторические тенденции политического, экономического и культурного развития России;

**уметь:**

- применять методы и средства познания, в том числе основанные на использовании информационных технологий, для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;
- ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;
- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы исторических, гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;
- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;
- анализировать социально значимые проблемы и процессы с исторической точки зрения,

**владеть:**

- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества и его информатизацию;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии по историческим проблемам, в том числе по проблемам развития информационных технологий;
- навыками раскрывать смысл и значение важнейших исторических понятий;
- навыками раскрывать причинно-следственную связь между историческими явлениями и событиями;
- навыками давать оценку историческим явлениям и обосновывать свою точку зрения.
- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии по историческим проблемам;

- навыками пользоваться научной и научно-популярной литературой по истории.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. История Древнего мира и Средних веков
2. История Нового времени
3. История Новейшего времени

**6 Разработчик** – Гаврищук В.В., д.истор.н., доц.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык» (Английский язык)

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - формирование широкого спектра академических знаний, позволяющих использовать иностранный язык практически как в производственной и научной деятельности, так и в целях самообразования, повышения квалификации; приобретение обучающимися коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как средство реализации речевого общения в сфере межкультурных, профессиональных и научных связей, а также для целей самообразования, общения с коллегами на английском языке, изучения инноваций в развитии информационных технологий.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать и развить навыки и умение работать с текстом на иностранном языке в плане чтения, понимания содержания прочитанного материала, перевода с английского и на английский язык текстов общественно-бытового, публицистического и профессионально-ориентированного содержания;
- сформировать и развить умение работать с текстами из учебной, адаптированной к оригинальной литературы, в том числе страноведческой и литературой в области развития и совершенствования информационно-коммуникационных технологий, с целью поиска и осмысления информации;
- сформировать и развить умение поддерживать письменные контакты: вести деловую переписку, заполнять анкеты, написать эссе, аннотацию, установить деловые контакты, участвовать в конференциях, посвященных развитию информационных технологий и инновациям в данной области и т.д.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» (Английский язык) относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

- лексический минимум в объеме, необходимом для работы с профессиональной литературой и осуществление взаимодействия на иностранном языке; терминологическую базу, используемую специалистами в области информационных технологий;
- части речи, морфологическую характеристику частей речи, синтаксические функции частей речи;
- теоретические основы лексики, грамматики, фонетики современного английского языка.

#### **уметь:**

- использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и межличностном общении;
- читать, переводить и резюмировать учебные тексты среднего уровня сложности; аналитически сопоставлять приводимые фрагменты русско-английского вариантов текста;
- использовать страноведческую литературу, информацию об Англии и США;
- правильно понимать и переводить посвященные информационно-вычислительным технологиям специальные тексты среднего уровня сложности с английского на русский (в рамках учебной программы);
- правильно понимать и переводить специальные тексты среднего уровня сложности с русского на английский (в рамках учебной программы);
- вести речевую деятельность на профессиональные темы;

#### **владеть:**

- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке;
- навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке;
- способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе;
- монологической и диалогической речевой активностью на данном этапе обучения.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Фонетика. Морфология. Времена группы Indefinite. Тексты, вводящие основные термины информационно-вычислительных технологий.
2. Reward+Prof.-Reading Texts (Elementary). Синтаксис. Слово как член предложения. Времена группы Continuous. Тексты, вводящие основные термины информационно-вычислительных технологий.
3. Reward+Prof.-Reading Texts (Elementary). Времена группы Perfect. Согласование времен. Тексты, вводящие основные термины информационно-вычислительных технологий.

4. Reward+Prof.-Reading Texts (Elementary). Сложные временные конструкции группы Perfect – Continuous  
Тексты, вводящие основные термины информационно-вычислительных технологий.
5. Reward + Prof.-Reading Texts (Pre-Intermediate). Термины и терминологические сочетания. Язык специальности Чтение и перевод информационных и научно-популярных текстов об истории и современности информационных технологий.
6. Reward + Prof.-Reading Texts (Pre-Intermediate). Тексты юридической тематики. Лексико-грамматические комментарии. Чтение и перевод информационных и научно-популярных текстов об истории и современности информационных технологий.
7. Reward + Prof.-Reading Texts (Pre-Intermediate). Особенности перевода текстов бытового содержания. Деловая корреспонденция. Язык делового общения. Профессиональные диалоги в сфере информационных технологий.
8. Reward + Prof.-Reading Texts (Pre-Intermediate). Навыки чтения и перевода текстов по методике АРП и РАП. Профессиональные диалоги в сфере информационных технологий.
9. Практика перевода (часть 1). Профессиональные диалоги, переписка, составление деловой документации в сфере информационных технологий.
10. Практика перевода (часть 2). Профессиональные диалоги, переписка, составление деловой документации в сфере информационных технологий

**6 Разработчик:**

Багдасарян В.Р., к.филол.н., доц.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»(Немецкий язык)

### 1 Цели и задачи дисциплины

#### *Цель дисциплины:*

- воспитание развитой, поликультурной личности, владеющей иностранным языком как средством межличностного, межкультурного и профессионального общения в различных сферах деятельности;
- приобретение обучающимися коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как средство реализации речевого общения в сфере межкультурных, профессиональных и научных связей, а также для целей самообразования, общения с коллегами на немецком языке, изучения инноваций в развитии информационных технологий.

#### *Задачи дисциплины:*

- сформировать и развить навыки и умение работать с текстом на иностранном языке в плане чтения, понимания содержания прочитанного материала, перевода с немецкого и на немецкий язык текстов общественно-бытового, публицистического и профессионально-ориентированного содержания;
- сформировать и развить умение работать с текстами из учебной, адаптированной к оригинальной литературы, в том числе страноведческой и литературой в области развития и совершенствования информационно-коммуникационных технологий, с целью поиска и осмысления информации;
- сформировать и развить умение поддерживать письменные контакты: вести деловую переписку, заполнять анкеты, написать эссе, аннотацию, установить деловые контакты, участвовать в конференциях, посвященных развитию информационных технологий и инновациям в данной области и т.д.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» (Немецкий язык) относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

- лексический минимум в объеме, необходимом для работы с профессиональной литературой и осуществление взаимодействия на иностранном языке; терминологическую базу, используемую специалистами в области информационных технологий;
- немецкий буквенный и фонематический алфавиты;
- части речи, морфологическую характеристику частей речи, а также понимать и объяснять синтаксические функции частей речи;
- способы изображения звуков на письме;
- о развитии и становлении современного немецкого языка;
- базовую лексику общего языка (нейтральный, научный стиль), а также основную техническую терминологию на немецком языке;

#### *уметь:*

- использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности;
- читать, переводить и резюмировать учебные тексты среднего уровня сложности; аналитически сопоставлять приводимые фрагменты русско-немецкого вариантов текста;
- использовать страноведческую литературу, информацию о Германии;
- правильно понимать и переводить специальные тексты среднего уровня сложности с немецкого на русский (в рамках учебной программы);
- правильно понимать и переводить специальные тексты посвященные информационно-вычислительным технологиям, среднего уровня сложности с русского на немецкий (в рамках учебной программы);

- вести речевую деятельность на профессиональные темы;

#### *владеть:*

- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке;
- навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке;
- способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере;
- монологической и диалогической речевой активностью на данном этапе обучения.

### 4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Фонетика. Морфология. Синтаксис. Бытовая и общеупотребительная лексика. Тексты, вводящие основные термины информационно-вычислительных технологий. Тренировочные упражнения

2. Морфология. Синтаксис. Бытовая и общеупотребительная лексика. Тексты, вводящие основные термины информационно-вычислительных технологий. Тренировочные упражнения
  3. Морфология. Синтаксис. Бытовая и общеупотребительная лексика. Тексты, вводящие частные терминологические системы информационно-вычислительных технологий. Тренировочные упражнения
  4. Морфология. Синтаксис. Бытовая и общеупотребительная лексика. Тексты, вводящие частные терминологические системы информационно-вычислительных технологий. Тренировочные упражнения
  5. Сложные грамматические конструкции. Деловой курс немецкого языка.
  6. Сложные грамматические конструкции. Деловой курс немецкого языка.
  7. Деловой курс немецкого языка (часть 1).
  8. Деловой курс немецкого языка (часть 2).
  9. Деловой курс немецкого языка (часть 3).
  10. Деловой курс немецкого языка (часть 4)
- 6 Разработчик:** Базылев В.Н., д.филол.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - развитие интереса к фундаментальным знаниям, формирование научного мировоззрения, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм, анализ последствий распространения информационных и коммуникационных технологий во все сферы общественной и частной жизни.

### **Задачи дисциплины**

Освоение дисциплины должно содействовать:

- развитию познавательных способностей, умению правильно мыслить, вести дискуссии, полемику, диалог, в том числе и через социальные связи (Интернет) как инструмент новых социальных технологий;
- овладению научными методами познания, умению применять их в будущей практической деятельности;
- проанализировать философские аспекты информатики, показать роль личности в информационном обществе;
- умению выработать у себя твердые убеждения гражданина, патриота своей страны;
- выработке навыков непредвзятой оценки философских и научных течений, направлений и школ.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Философия» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- историю и методологию науки;
- основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;
- условия формирования личности, ее свободы и ответственности;
- основные принципы философского мировоззрения и роль философии в структуре научного мировоззрения;

#### **уметь:**

- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;
- использовать принципы, законы и методы философии для решения социальных и профессиональных задач;
- применять философские категории и понятия с четко определенным содержанием; устанавливать философский и логический смысл суждения; пользоваться общепризнанными и логическими правилами ведения диалога и дискуссии;
- оценивать факты и явления профессиональной деятельности с философско-аксиологической точки зрения; осуществлять мировоззренческо-ценностный выбор норм поведения в конкретных служебных ситуациях; давать нравственную и социально-философскую оценку происходящим социальным событиям в мире и России;

#### **владеть:**

- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества;
- основами анализа социально и профессионально значимых проблем, процессов и явлений с использованием философских знаний;
- общепризнанными, общенаучными и философско-прикладными методами;
- навыками научного и философски развитого мышления, распознавания логических, гносеологических и методологических ошибок в профессиональной деятельности;
- навыками публичного выступления, аргументации, ведения дискуссии и полемики.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. Роль философии в жизни человека и общества. Исторические типы философии.
2. Онтология и теория познания.
3. Учение об обществе и человеке.

**6 Разработчик:** Черепанова Н. В., к.ф.н., доц.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

#### *Цель дисциплины:*

- обучение умению обрабатывать и систематизировать имеющиеся статистические данные;
- развитие навыков использования вероятностных подходов в профессиональной деятельности при анализе данных.

*Задачи дисциплины:* дать обучающимся целостное представление об основных этапах становления теории вероятности и математической статистики, о профессионально-прикладных приложениях теории вероятности и математической статистики для решения задач профессиональной деятельности.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### *знать:*

- основные понятия теории вероятностей;
- основные понятия математической статистики;
- основные дискретные распределения (Бернулли, Пуассона);
- основные непрерывные распределения (нормальное, равномерное, экспоненциальное);
- теорию цепей Маркова.

#### *уметь:*

- вычислять характеристики теоретических распределений: математическое ожидание, дисперсию,
- среднееквадратическое отклонение, моменты распределения.
- вычислять характеристики выборочных распределений: выборочное среднее, выборочную дисперсию, уточнённую выборочную дисперсию;
- строить доверительные интервалы для среднего и дисперсии нормально распределённой случайной величины;
- применять критерии согласия
- вычислять коэффициенты корреляции случайных величин

#### *владеть:*

- методами представления опытных данных в виде таблиц, диаграмм и графиков;
- методами проверки гипотез с помощью критериев согласия;
- методами оценки параметров с помощью доверительных интервалов;
- навыками применения методов математической статистики для решения задач профессиональной деятельности.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Введение в теорию вероятностей.
2. Многомерные распределения и предельные теоремы.
3. Основные понятия математической статистики.
4. Марковские цепи. Прикладная статистика.

**6 Разработчик:** Осиленкер Б.П., д.ф.-м.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Математический анализ»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - развивать математическую культуру обучающихся; сформировать систему знаний о теоретико-методологических основах математического анализа, о его приложениях в профессиональной деятельности специалиста.

**Задачи дисциплины:** сформировать представления об основных этапах становления математического анализа, о месте и роли математики в различных областях человеческой деятельности; сформировать умения и навыки использовать знания и методы математического анализа для решения профессиональных задач.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математический анализ» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- дифференциальное и интегральное исчисления;
- основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений и уметь применять на практике методы их решения;
- основные понятия теории рядов и методы исследования их сходимости;
- основные понятия гармонического анализа и уметь применять его методы при решении практических задач;
- математический аппарат и математические методы постановки и решения конкретных инженерных задач;
- методы дифференциального и интегрального исчисления при постановке, решении и анализе задач;
- методы обыкновенных дифференциальных уравнений для постановки, моделирования и решения различных задач;
- методы функционального анализа при постановке и исследовании различных задач;

#### **уметь:**

- применять математические методы;
- использовать методы дифференциального и интегрального исчисления для создания математических моделей;
- применять в практической деятельности методы решения и исследования обыкновенных дифференциальных уравнений;
- применять ряды при решении и исследовании прикладных задач;
- применять методы гармонического анализа для создания математических моделей и при решении прикладных задач;
- использовать методы функционального анализа при создании и использовании математических моделей прикладных задач;

#### **владеть:**

- элементами функционального анализа;
- дифференциальным и интегральным исчислением;
- теорией числовых и функциональных рядов;
- основными понятиями и методами гармонического анализа.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Введение в математический анализ.
2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.
3. Интегральное исчисление функций одной переменной.
4. Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменных.
5. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
6. Числовые и степенные ряды. Гармонический анализ. Элементы функционального анализа.

**6 Разработчик:** Слива А. В., к.техн.н., ст.науч.сотр.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Программирование»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - изучение основ и методов программирования на языках высокого уровня. Изучение принципов разработки программного обеспечения для Windows с помощью средств быстрой разработки программ Microsoft Visual Studio.

#### **Задачи дисциплины:**

- знакомство с современными направлениями развития языков программирования;
- изучение структур языков высокого уровня, техники их использования и особенностей, влияющих на эффективность работы с ними;
- овладение практикой использования языков высокого уровня при составлении программ для решения задач, возникающих в различных прикладных областях;
- изучение основ визуального программирования, принципов работы в среде быстрой разработки программ для Windows.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Программирование» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- основы объектно-ориентированного подхода к программированию;
- технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;
- основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации;
- языки программирования высокого уровня Паскаль, и С++;
- возможности и правила работы в среде программирования;

#### **уметь:**

- выбирать, комплексовать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных системах и сетевых структурах;
- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы;
- работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные;

#### **владеть:**

- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Введение в программирование.
2. Основные типы данных в Турбо Паскале.
3. Модульное программирование.
4. Динамические структуры.

Введение в объектно-ориентированное программирование в среде MS Visual Studio 6. Программирование в среде MS Visual Studio.

7. Введение в программирование на языке С++.
8. Функции в языке С++
9. Основы объектно-ориентированного программирования в С++.
10. Программирование в С++.

**6 Разработчик:** Куклев В.П., д.т.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехника, электроника и схемотехника»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся целостного представления об электротехнике, электронике и схемотехнике, как об инструментах, позволяющих анализировать и решать теоретические и практические задачи, связанные с их будущей профессиональной деятельностью.

### **Задачи дисциплины:**

- познакомить обучающихся с методологией изучаемой дисциплины;
- способствовать формированию базы научных знаний по электротехнике, электронике и схемотехнике;
- познакомить с основами электроники, импульсной техники и теории цифровых устройств и ЭВМ;
- освоение методов анализа электронных цепей.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Электротехника, электроника и схемотехника» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- основы построения и архитектуры ЭВМ;
- принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ;
- фундаментальные физические законы и соотношения в области электричества и магнетизма, методы расчета и основные свойства электрических цепей, способы преобразования линейных электрических схем;

- фундаментальные понятия, положения и принципы в области электроники;
- основные технические параметры и характеристики электрических и электронных устройств;
- основные методы проектирования и расчета различных электронных устройств;
- современные подходы к анализу и синтезу электронных устройств и современные технологии их создания;

- параметры логических элементов;

- принципы работы и разновидности триггеров;

- регистры, счётчики и распределители;

- общие характеристики ЗУ;

- постоянные и оперативные запоминающие устройства;

- БИС/СБИС программируемой логики;

- микропроцессорные БИС/СБИС.

#### **уметь:**

- ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надёжностным);

- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;

- пользоваться научной литературой по данной дисциплине;

- анализировать прохождения сигналов через различные электронные устройства;

- выбирать микропроцессорные устройства на основе бис/сбис;

- проводить компьютерный анализ цифровых устройств;

- выбирать, комплексовать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах.

#### **владеть:**

- программами автоматизированного анализа электронных схем, иметь навыки синтеза и анализа схем ЭВМ;

- полученными теоретическими знаниями для расчета электрических цепей и электронных устройств различной сложности и применять их на практике.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Электрические цепи при постоянных и синусоидальных токах и напряжениях.

2. Четырехполюсники. Электрические фильтры. Переходные процессы в линейных электрических цепях.
  3. Электрические цепи при несинусоидальных токах и напряжениях. Магнитные цепи.
  4. Трансформаторы, электрические машины, электроизмерительные приборы и электрические измерения.
  5. Электронные приборы.
  6. Электронные устройства и преобразователи.
  7. Совместная работа цифровых элементов в составе узлов и устройств. Функциональные узлы комбинационного типа.
  8. Функциональные узлы последовательного типа.
  9. Запоминающие устройства.
  10. БИС/СБИС. Проектирование цифровых устройств. Микропроцессорные БИС/СБИС. Интерфейсные БИС/СБИС в микропроцессорных комплектах.
- 6 Разработчик:** Федоров С. Е., к.т.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Операционные системы»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - изучение теоретических основ функционирования операционных системы (ОС) и прикладных программных сред, приобретение навыков установки, эксплуатации, защиты и восстановления работоспособности ОС при нарушении ее работоспособности.

**Задачи дисциплины:** изучить принципы архитектурной организации мультипрограммных ОС, освоить практическую работу по инсталляции, конфигурированию, загрузке, настройке и администрированию ОС.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПП

Дисциплина «Операционные системы» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
  - способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
  - способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
  - способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- принципы построения современных операционных систем и особенности их применения;
- принципы построения, архитектуру, функции и эволюцию ОС, распределенных операционных сред и оболочек;
- концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков;
- архитектуры и задачи файловой системы, управления памятью, устройств ввода вывода;
- вопросы безопасности, диагностики и восстановления, мониторинга и оптимизации ОС и сред;

#### **уметь:**

- инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;
- проводить инсталляцию ОС, диагностировать и восстанавливать файловую систему при сбоях и отказах;
- диагностировать и восстанавливать ОС с помощью системных средств управления;
- пользоваться сервисными функциями ОС при оценке качества функционирования алгоритмов управления ресурсами вычислительной системы;

#### **владеть:**

- навыками работы с различными операционными системами и их администрирования;
- навыками установки, эксплуатации, защиты и восстановления работоспособности ОС при нарушении ее работоспособности..

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Введение ОС.
2. Архитектура ОС.
3. Файловые системы, управление памятью.
4. Безопасность ОС, диагностика, восстановление, предотвращение сбоев и отказов.
5. Сетевые ОС, ОС для современных мобильных устройств.

**6 Разработчик:** Берлинер Э. М., д.т.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Базы данных»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся понимания роли баз данных (БД) в общей структуре информационных систем.

**Задачи дисциплины:** сформировать систему практических умений по использованию знаний баз данных в будущей профессиональной деятельности.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения;
- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
- основные этапы развития теории баз данных;
- особенности современного состояния автоматизированных информационных систем;
- основные методы проектирования автоматизированных информационных систем;
- основные модели данных;
- принципы построения реляционных баз данных;
- основы языка SQL;
- архитектуру современных СУБД;
- принципы поддержки целостности в реляционной модели данных;
- перспективы развития БД и СУБД;

#### **уметь:**

- разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных;
- применять вычислительную технику для решения практических задач;
- применять полученные знания при решении практических задач, связанных с разработкой и ведением баз данных.

#### **владеть:**

- методами описания схем баз данных;
- методикой поиска оптимального решения проблем, возникающих при постановке новых задач.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Основы построения баз данных.
2. Языки для работы с данными.
3. Проектирование баз данных.
4. Возможности и практическое использование современных СУБД.
5. Защита баз данных.

**6 Разработчик:** Кирюшов Б. М., к.ф.-м.н., ст.науч.сотр.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «ЭВМ и периферийные устройства»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - изучение основ построения и функционирования аппаратных средств вычислительной техники, анализ процессов, происходящих в стандартных интерфейсах при передаче сигналов.

#### **Задачи дисциплины:**

- познакомить обучающихся с методологией изучаемой дисциплины;
- способствовать формированию базы научных знаний по дисциплине «ЭВМ и периферийные устройства».

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);

- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- основы построения и архитектуры ЭВМ;
- принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ;
- современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;
- технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;
- классификацию, назначение и принципы построения ЭВМ и периферийных устройств, их организацию и функционирование;
- процессы, происходящие при передаче данных по системным, локальным и приборным интерфейсам;

#### **уметь:**

- пользоваться научной литературой по данной дисциплине;
- использовать на практике способы и принципы взаимодействия периферийных устройств с ЭВМ;
- подбирать необходимое периферийное устройство с учетом существующих интерфейсов в ЭВМ;

#### **владеть:**

- средствами анализа вычислительных узлов и блоков;
- навыками подключать периферийное устройство к ЭВМ.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 10 зачетных единиц (360 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. История и направления развития ЭВМ и периферийных устройств.
2. Архитектуры системы команд ЭВМ. 32- и 64-разрядные микропроцессоры.
3. Операционные устройства ЭВМ. Принципы построения АЛУ и УУ.
4. Системный уровень организации ЭВМ. Системные платы. Организация шин.
5. Организация и принципы построения устройств памяти.
6. Периферийные устройства. Видеоадаптеры и мониторы. Аудиоаппаратура.
7. Устройства магнитного хранения данных. Накопители на жестких дисках. Интерфейсы SATA и SCSI
8. Накопители со сменными носителями. Устройства оптического хранения данных..
9. Система ввода/вывода. Устройства ввода. Устройства вывода.
10. Последовательный и параллельный интерфейсы ввода-вывода.

**6 Разработчик:** Миненков О. В., к.соц.н.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Сети и телекоммуникации»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - освоение основных сетевых технологий, подготовка к работе в сетевой среде.

**Задачи дисциплины:** изучение принципов функционирования и особенностей построения каналов передачи данных и линий связи; методов доступа и разновидностей локальных вычислительных сетей; функций сетевого и транспортного уровней; протоколов стека TCP/IP, методов адресации и маршрутизации территориальных сетей.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Сети и телекоммуникации» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);

- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- типы вычислительных сетей;
- среды передачи данных;
- методы коммутации и маршрутизации;
- сетевые протоколы и стандарты;

#### **уметь:**

- использовать системные и прикладные программы для анализа работы сервера и диагностики сети;

#### **владеть:**

- навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств;
- навыками подключения компьютера к локальной сети.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единицы (180 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Классификация вычислительных сетей.
2. Каналы передачи данных.
3. Локальные вычислительные сети.
4. Коммутация и маршрутизация.
5. Территориальные сети.

**6 Разработчик:** Федоров С. Е., к.т.н, проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Защита информации»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения методов и средств защиты информации в профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- формирование системы знаний в сфере источников угроз безопасности информации в компьютерной системе;
- формирование системы знаний в сфере юридических основ правового обеспечения безопасности компьютерных систем;
- формирование системы знаний о технических и программных средствах обеспечения безопасности компьютерных систем.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Защита информации» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем;
- основные понятия и задачи криптографии;
- способы разграничения доступа и средства их реализации;
- отечественные и зарубежные стандарты в области информационной безопасности;

#### **уметь:**

- использовать в практической деятельности существующие методы и средства контроля и защиты информации;
- применять программные пакеты для шифрования;

#### **владеть:**

- техническими и программными средствами обеспечения безопасности компьютерных систем;
- средствами борьбы с компьютерными вирусами.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Введение в информационную безопасность.
2. Организационно-правовое обеспечение защиты информации.
3. Методы и средства технической защиты информации.
4. Программно-технические средства защиты информации.
5. Криптографические средства защиты информации.

**6 Разработчик:** Кирюшов Б. М., к.ф.-м.н., ст. науч. сотр.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

### 1 Цели и задачи дисциплины

#### *Цель дисциплины:*

- формирование у обучающихся естественнонаучного мировоззрения и развитие физического мышления;
- понимание значимости дисциплины «Физика», как фундамента всех наук естественнонаучного цикла
- обеспечение углубленного изучения ее базовых разделов; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- умение выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности.

*Задачи дисциплины:* систематизировать и углубить понимание фундаментальных законов физики; сформировать умения и навыки для использования теоретических знаний по физике в сфере решения профессиональных задач.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### *знать:*

- фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, атомной физики;
- основные этапы сложного исторического развития физики и её становления как научной дисциплины;
- суть и природу основных физических явлений в окружающем нас мире, иметь целостное представление о естественнонаучной картине мира;
- основные методы физического исследования и свойства веществ, используемые в современной технике.

#### *уметь:*

- применять физические законы для решения практических задач;
- ориентироваться в различных областях современной физики;
- видеть содержательную физическую сторону основных природных явлений и технических устройств.

#### *владеть:*

- приемами решения типичных задач из различных разделов физики;
- знанием основных физических законов при выборе цели и путей её достижения в своей практической работе;
- различными приемами процесса научного познания (анализ и синтез, абстрагирование, идеализация, аналогия, моделирование, формализация, обобщение и ограничение, индукция и дедукция).

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Механика.
2. Электричество.
3. Колебания. Магнетизм и электромагнетизм.
4. Волновая и квантовая оптика.
5. Атомная и ядерная физика. Термодинамика и статическая физика.
- 6 Газы и жидкости. Физика твердого тела.

**6 Разработчик:** Воронов М. В., д.т.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - сформировать у обучающихся умение технически грамотно составлять и читать машиностроительные чертежи, развить способность к пространственному представлению изделий и деталей.

**Задачи дисциплины:** научить обучающихся с помощью чертежа выражать свои творческие замыслы, технические идеи для последующего осуществления их на практике, использовать современные методы, средства и технологии разработки графических объектов в профессиональной деятельности.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);
- способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования;
- теоретические основы построения изображений плоских и пространственных объектов на плоскости;
- способы построения изображений простых предметов и относящиеся к ним условности;
- правила оформления конструкторской документации;
- виды компьютерной графики и области их применения;
- методические и нормативные материалы по проектированию и разработке графических объектов профессиональной деятельности;
- технологию проектирования и разработки графических систем;
- перспективы и тенденции развития современных графических технологий;

#### **уметь:**

- решать задачи на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение натуральной величины плоских геометрических фигур;
- определять форму простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения по чертежу изделия или его элементов;
- читать чертежи технических устройств, состоящих из 10-14 простых деталей, а также выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов.
- создавать объекты аналитической и интерактивной компьютерной графики в бизнес-приложениях;

#### **владеть:**

- технологией проектирования и разработки графических систем.
- навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях;
- способностями к компьютерному моделированию устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Основы начертательной геометрии.
2. Техническое черчение.
3. Общие сведения о компьютерной графике.
4. Компьютерная графика
5. Геометрическое моделирование.
6. Современные графические системы.

**6 Разработчик:** Берлинер Э. М., д.т.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - сформировать комплексные знания об основах законодательства и государственного устройства России, содержании и гарантиях основных прав и обязанностей человека и гражданина, порядке функционирования органов государственной власти и местного самоуправления.

#### **Задачи дисциплины:**

- усвоение основ теории права и государства;
- овладение знаниями в области конституционного, административного, гражданского, уголовного и иных отраслей права;
- выработка умений решать практические задачи в сфере правоприменения;
- выработка навыков защиты прав и свобод человека и гражданина в различных сферах человеческой жизнедеятельности.
- формирование практических навыков в применении законодательства РФ.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- основные нормативные правовые акты;
- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина в РФ;
- социальную значимость механизмов защиты прав и свобод человека в РФ;
- основные понятия гражданского права,
- объекты гражданских правоотношений,
- виды субъектов гражданского права,
- формы и виды собственности, способы приобретения и прекращения права собственности,
- основные положения действующего законодательства о наследовании и практике его применения;
- действующие нормы в сфере семейного права;
- понятие, классификацию и правовой статус субъектов трудового права.
- состав административного правонарушения;
- практику привлечения к административной ответственности;
- виды административных наказаний;
- понятие и признаки уголовной ответственности;
- возникновение, осуществление и прекращение экологических правоотношений.
- понятие и виды информационных правонарушений.
- правовые основы уголовного права.

#### **уметь:**

- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;
- использовать нормативные правовые акты в профессиональной и общественной деятельности;
- свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;
- логически грамотно выражать свою точку зрения по государственно-правовой проблематике;
- решать задачи в сфере правоприменения;
- решать практические задачи защиты своих прав, законных интересов граждан.

#### **владеть:**

- навыками применения законодательства РФ;
- навыками работы с правовыми актами;
- навыками кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- навыками: анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Теория государства и права. Конституционное право России.

2. Гражданское право. Трудовое право.

3. Семейное право. Экологическое право. Административное право. Уголовное право.

**6 Разработчик:** Воронцова Л. П., к.ю.н., ст.науч.сотр., засл.юрист РФ

## Аннотация рабочей программы дисциплины «История развития науки и техники»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся целостного представления об истории развития науки и техники как о социокультурном явлении, интеграция на междисциплинарном уровне знаний о достижениях отдельных научных и технических направлений в интересах будущей профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».

#### **Задачи дисциплины:**

- познакомить обучающихся: с сущностью, формами и функциями исторического знания о развитии науки и техники; с научно-техническими достижениями человеческой мысли в различные периоды истории; со взаимосвязью и взаимообусловленностью проблем, решаемых специалистами различных сфер профессиональной деятельности;
- способствовать: обобщению сведений, полученных по другим дисциплинам, затрагивающим проблемы развития человеческого общества, в том числе, в области информатики; грамотному оцениванию событий из истории развития науки и техники; анализу основных источников информации по проблемам развития истории развития науки и техники; системному подходу к рассмотрению и пониманию любой учебной дисциплины.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История развития науки и техники» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- законы и закономерности развития науки и техники;
- общие принципы исторического познания науки и техники;
- основные исторические факты, явления, процессы в истории развития науки и техники;
- периодизацию и основные даты истории развития науки и техники;
- исторические тенденции, традиции и принципы научного и технического развития в России и в ведущих зарубежных странах;

#### **уметь:**

- применять приемы научного познания в профессиональной деятельности;
- развивать культуру мышления, способность к восприятию информации, анализу, синтезу, обобщению, постановке целей и выбору путей ее достижения;
- использовать основные положения и методы истории развития науки и техники для анализа событий прошлого и настоящего, прогноза будущего;

#### **владеть:**

- навыками анализа научной и научно-популярной литературой по истории развития науки и техники;
- навыками раскрытия смысла и значения важнейших исторических событий в истории развития науки и техники;
- навыками установления причинно-следственных связей между историческими явлениями и событиями в области развития науки и техники;
- навыками оценки исторических явлений в области развития науки и техники, обосновывать свою точку зрения.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. История развития науки и техники Древнего мира и Средневековья.
2. История развития науки и техники в период с начала XVI в. до первой половины XX века.
3. История развития науки и техники после окончания Второй мировой войны и до наших дней.

**6 Разработчик:** Черепанова Н. В., к.филос.н., доц.

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

### **1 Цели и задачи дисциплины:**

**Цель дисциплины** - сформировать у обучающихся систему знаний, навыков и умений о теоретических и технологических основах безопасности жизнедеятельности, их приложениях в будущей профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».

#### **Задачи дисциплины:**

- овладение обучающимися методами и приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

формирование:

– культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере информатики и вычислительной техники;

– готовности применения знаний, навыков и умений в области информатики и вычислительной техники для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

– мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности в области информатики и вычислительной техники;

– способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части Блока 1.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины:**

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем;
- основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики;
- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;
- методы защиты от воздействия вредных и опасных факторов применительно к сфере информатики и вычислительной техники;

#### **уметь:**

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;
- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере информатики и вычислительной техники и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

#### **владеть:**

- законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды;
- требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;
- навыками рационализации профессиональной деятельности в сфере информатики и вычислительной техники с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единиц (108 часа).

### **5 Основные разделы дисциплины:**

1. Безопасность человека в среде обитания.
2. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.
3. Безопасность технических и технологических систем

**6 Разработчик:** Денисович Л.И., д.хим.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья.

#### **Задачи дисциплины:**

- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к базовой части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;
- сущность физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся;
- социально-биологические основы физической культуры и спорта;
- основы здорового образа жизни обучающихся;
- особенности использования средств и методов физической культуры для оптимизации работоспособности;
- общую физическую подготовку обучающихся в системе физического воспитания.

#### **уметь:**

- индивидуально выбирать вид спорта или систему физических упражнений для своего физического совершенствования;
- применять на практике физическую подготовку обучающихся.

#### **владеть:**

- личным опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей;
- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической подготовке);
- методиками самостоятельных занятий и самоконтроля над состоянием своего организма.

### 4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Физическая культура в общекультурной подготовке обучающихся. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни обучающегося, физическая культура в обеспечении здоровья. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая подготовка. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

2. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

### 6 Разработчик: Назаров Ю.Н., к.пед.н., доц.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогические теории, системы и технологии»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цели дисциплины:** усвоение студентами теоретических основ педагогики, знаний об образовательном процессе как о целостном процессе, о теории обучения как составной части учебного процесса, о теоретических основах воспитания, формах, методах воспитания, о роли детского коллектива в воспитании и развитии ребенка.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов систему педагогических знаний о целостном педагогическом процессе, построенном как субъект - субъектное взаимодействие воспитателей и воспитанников;
- способствовать формированию педагогического сознания в единстве личностной и профессиональной «Я» концепции;
- выработать начальные умения научно-исследовательской деятельности в области педагогики;
- заложить основы формирования профессионального педагогического общения, педагогической техники и технологии;
- сформировать потребность в постоянном самообразовании и самовоспитании в профессиональной деятельности и в овладении его технологиями.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Педагогические теории, системы и технологии» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

законы, закономерности и принципы обучения;  
категории дидактики, функции обучения;  
методы воспитания и требования к их применению;  
методы, приёмы, средства организации и управления педагогическим процессом, основные функции учителя, воспитателя, требования к ним;  
особенности современной семьи и семейного воспитания;  
признаки, стадии развития и структуру коллектива;  
профессионально-значимые личностные качества педагога;  
структуру и организацию различных видов педагогических технологий;  
сущность методов педагогического исследования;  
сущность процесса обучения, основные этапы овладения знаниями;  
функции оценки, способы повышения ее стимулирующей роли, пути профилактики и преодоления неуспеваемости;

цель, задачи, сущность, особенности и содержание процесса воспитания, противоречия;

**уметь:**

анализировать и объективно оценивать педагогическую ценность современных воспитательных систем;  
анализировать, давать психолого-педагогическую оценку ситуациям, четко формулировать собственную точку зрения, аргументировано ее отстаивать;  
выполнять разнообразные виды работы с учебными текстами;  
государственным образовательным стандартом, учебным планом, учебными программами, учебниками;  
конспектирование, составление аннотаций, формально-логических моделей, матрицы идей;  
пользоваться программно-методическими документами, определяющими деятельность школы;  
устанавливать целесообразность применения того или иного вида контроля, степень объективности оценки;

**владеть:**

навыками определять наиболее эффективные формы работы с родителями умениями и навыками использовать различные технологии в зависимости от поставленных учебных задач;  
понятийно-категориальным аппаратом дисциплины;  
способами педагогически целесообразно осуществлять отбор методов воспитания в конкретной педагогической ситуации;  
умениями и навыками планировать работу по формированию детского коллектива;  
умениями обосновывать выбор типа урока, методов и средств обучения, форм организации учебной деятельности в соответствии с целями и задачами обучения.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетные единицы (216 часов).

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. Основы общей педагогики
2. Теоретические основы воспитания
3. Воспитание в структуре целостного педагогического процесса
4. Теоретические основы обучения
5. Обучение в структуре целостного педагогического процесса
6. Педагогические технологии и образовательная практика

**6 Разработчик:** Толкачев В.А., д.пед.н., профессор, член-корр. РАЕН

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - формирование знаний в области теории информации, форм представления, обработки и передачи информации; изучение принципов построения информационных моделей и алгоритмизации, использования технических и программных средств реализации информационных процессов, сетей ЭВМ.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучение основ теории информации;
- освоение принципов алгоритмизации и моделирования;
- изучение сетевых технологий, методов работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- формирование умений и навыков применения технических и программных средств современных информационных технологий в практической деятельности.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Информатика» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
- способы кодирования и представления информации в компьютере;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- способы представления и свойства алгоритмов, основные конструкции алгоритмов;
- назначение и основные характеристики устройств компьютера;
- назначение и функции операционных систем;
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств индивидуального компьютерного тренинга (ИКТ);

#### **уметь:**

- применять вычислительную технику для решения практических задач;
- создавать модели объектов и процессов в виде изображений, чертежей, диаграмм, электронных таблиц, блок-схем;
- использовать возможности технических и программных средств в своей практической деятельности;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях;
- эффективно применять информационные образовательные ресурсы в учебной деятельности, в том числе самообразовании;

#### **владеть:**

- способами представления алгоритмов;
- методами кодирования и представления информации в цифровых автоматах;
- навыками работы в среде операционной системы Windows;
- текстовыми и табличными процессорами, графическими редакторами, средствами подготовки презентаций и т.д.;
- средствами передачи данных в сети;
- методами поиска информации и использования типовых сервисов Интернета.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Введение в информатику.
2. Основы представления информации в цифровых автоматах.
3. Функциональная и структурная организация ЭВМ.
4. Программное обеспечение.
5. Компьютерные сети.

6. Локальные вычислительные сети

**6 Разработчик:** Белянин П. К.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Дискретная математика»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - овладение основными понятиями, идеями и методами дискретной математики, которая является основным математическим аппаратом информатики.

#### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление с фундаментальными понятиями дискретной математики - множествами, соответствиями, функциями, отношениями, элементами общей алгебры, - которые активно используются во всех ее последующих разделах;
- знакомство с понятиями комбинаторики и методами подсчета основных комбинаторных величин;
- изучение основных понятий математической логики (логики высказываний и логики предикатов) и методов их функционального представления и преобразований логических выражений;
- изучение центральных понятий и методов теории графов: методов представления и анализа и свойств различных классов графов (полных и двудольных графов, деревьев, эйлеровых графов), методов решения оптимизационных задач нахождения кратчайших путей, построения максимального потока и сети;
- знакомство с основными понятиями и методами оптимального побуквенного кодирования и помехоустойчивого кодирования;
- знакомство с понятиями схемы из функциональных элементов, логической сети и конечного автомата, а также с понятиями порождающего процесса и алгоритма.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Дискретная математика» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- определения основных понятий теории множеств, свойства операций над множествами, различных видов соответствий;
- свойства бинарных отношений; определения отношений эквивалентности и порядка;
- основные понятия логики высказываний и предикатов и их функциональное представление;
- основные положения теории графов;
- основные понятия теории кодирования: код, алфавитное и побуквенное кодирование, разделимые и префиксные коды; кодовое расстояние, коды, обнаруживающие и исправляющие ошибки;
- понятия схемы из функциональных элементов, логической сети и конечного автомата, а также понятия порождающего процесса и алгоритма.

#### **уметь:**

- применять математические методы, вычислительную технику для решения практических задач;

#### **владеть:**

- методами математической логики, комбинаторики, теории графов и теории кодирования;
- элементами общей алгебры;
- элементами теории автоматов.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Множества и соответствия.
2. Комбинаторика. Кодирование.
3. Графы и сети.
4. Логические функции.
5. Предикаты.
6. Логические сети и конечные автоматы.

**6 Разработчик:** Слива А. В., к.техн.н., ст.науч.сотр.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика и управление предприятиями»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** – реализация требований к освоению соответствующих компонентов общекультурных и профессиональных компетенций по направлению бакалавриата «Информатика и вычислительная техника» на основе формирования у обучающихся системных и глубоких теоретических знаний, умений и практических навыков экономического анализа, включая использование базового математического аппарата; сформировать систему знаний и практических умений по использованию управленческих знаний в будущей профессиональной деятельности

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать у обучающихся систему научных знаний о предмете «Экономика», изучающей условия, факторы и результаты развития национальной экономики в целом, а также глобальные последствия поведения субъектов хозяйствования в условиях ограниченных ресурсов и выбора ими оптимальных вариантов решения производственных и коммерческих задач;
- раскрыть сущность экономических явлений и процессов на микро- и макроуровнях;
- показать закономерный характер развития экономических организаций и экономических систем;
- заложить теоретические основы для изучения прикладных экономических дисциплин и формирования современного экономического мышления;
- изучение объективных законов и принципов организации и их применение на практике;
- рассмотрение системного характера и содержания управления организациями, современных подходов к формированию и совершенствованию организационных структур управления производственно-хозяйственной деятельностью различных объектов.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Экономика и управление предприятиями» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- общие основы экономики как науки;
- основы микро- и макроэкономики, экономической ситуации в стране и за рубежом, основы денежно-кредитной и налоговой политики;
- закономерности функционирования рыночного механизма
- законы рыночного спроса и предложения, факторы их определяющие;
- характеристику рынков факторов производства и специфику ценообразования на них;
- современные макроэкономические концепции и модели;
- аналитический аппарат исследования макроэкономических проблем, инструментарий анализа;
- направления государственной экономической политики;
- основы денежно-кредитной, налоговой, социальной, антиинфляционной и внешнеэкономической политики;
- многообразии экономических процессов в современном мире, их связь с другими процессами, происходящими в обществе;
- научные основы рациональной организации социально-технических систем: предприятий, фирм, организаций и т.п.;
- основные принципы построения организационных структур, распределение функций управления;
- организационно-правовые формы действующих предприятий (фирм учреждений и т.п.) и их структуру;
- основные функции управления и систему информации его обеспечения.

#### **уметь:**

- проводить организационно-управленческие расчеты, осуществлять организацию и техническое оснащение рабочих мест, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений;
- ориентироваться в ситуациях на макроэкономическом уровне;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

- разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
- находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;
- использовать основы теории организации и управления в практической работе по созданию новых и совершенствованию действующих социо-технических систем и структуру управления;

***владеть:***

- навыками анализировать направления фискальной, денежно-кредитной, инвестиционной и социально-экономической политики;
- навыками использования программных средств для решения практических задач в сфере экономики;
- способами расчета основных микро- и макроэкономических показателей;
- навыками анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами;
- навыками по использованию экономических знаний в профессиональной деятельности;
- профессиональными навыками в области эффективного решения проблем организации и управления предприятием (организацией, фирмой и т.п.).

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. Введение в экономическую теорию.
2. Микроэкономика.
3. Макроэкономика и международные экономические отношения.
4. Организация социо-технических систем.
5. Организационная деятельность.
6. Управление социо-техническими системами. Система информационного обеспечения управления на предприятии

**6 Разработчик:** Павлова С.А., д.э.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - овладение основными понятиями, идеями и методами математической логики и теории алгоритмов, которые представляют собой важные разделы математического аппарата информатики.

#### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление с такими фундаментальными понятиями математической логики, как высказывание, значения истинности, рассуждение, вывод, доказательство, противоречие;
- изучение основных понятий и методов алгебры высказываний;
- изучение языка логики предикатов и преобразований в нем;
- знакомство с основными принципами построения логических исчислений, понятиями интерпретации, непротиворечивости, полноты;
- усвоение метода резолюций для исчисления высказываний;
- знакомство с основными понятиями модальных и временных логик, а также с теорией нечетких множеств;
- изучение центральных понятий и методов теории формальных грамматик;
- знакомство с общим понятием алгоритма; изучение универсальных алгоритмических моделей – машины Тьюринга и рекурсивных функций, понятий разрешимого и перечислимого множества, сложности алгоритма;
- изучение основных понятий и методов теории конечных автоматов: методов минимизации числа состояний, связи модели конечного автомата с общей теорией алгоритмов, методов программной и аппаратной реализации автоматов.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- логику высказываний и предикатов;
- основы теории алгоритмов и алгоритмических языков;
- правила построения и преобразования выражений в логике предикатов;
- теоретические основы метода резолюций;
- понятия интерпретации, семантической и формальной непротиворечивости;
- основные понятия теории нечетких множеств;
- основные понятия теории формальных грамматик: классификацию Хомского, дерева вывода, принципы использования формальных грамматик для описания языков программирования;
- понятие алгоритма; различные формализации понятия алгоритма, включая машину Тьюринга, вычислимые функции, нормальные алгоритмы Маркова;
- понятие алгоритмической сложности; классы P и NP сложности, проблему равенства классов P и NP.
- понятие алгоритмической неразрешимости; формулировку и доказательство теоремы о проблеме останковки;
- определения разрешимого и перечислимого множества;
- определение конечного автомата и способы его задания; определение алгебры регулярных выражений; понятие эквивалентности состояний и автоматов;

#### **уметь:**

- применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач;

#### **владеть:**

- методами математической логики;
- методами анализа алгоритмической сложности;
- методами применения резолюций для доказательства следования логической формулы из заданных посылок;

- методами строительства нечетких множеств с заданными свойствами;
- методами строительства дерева вывода для цепочек, выводимых в контекстно-свободных грамматиках;

- методами перехода от табличного задания конечного автомата к его графу переходов;
- методами строительства простых машин Тьюринга и описывать протоколы их работы.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. Введение в математическую логику.
2. Логические исчисления
3. Неклассические логики.
4. Введение в теорию формальных грамматик.
5. Конечные автоматы.
6. Основы теории алгоритмов.

**6 Разработчик:** Слива А.В., к.техн.н., ст.науч.сотр.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Вычислительная математика»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

#### *Цель дисциплины:*

- привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности с использованием компьютеров;
- выработка умения анализировать алгоритмы, реализуемые на компьютере, с точки зрения их устойчивости и сходимости;
- привитие навыков использования методов классической математики при анализе вычислительных алгоритмов.

#### *Задачи дисциплины:*

- сформировать целостное представление об основных этапах становления современной вычислительной математики, об основных математических понятиях и методах, о месте и роли математики и вычислительной математики в различных областях человеческой деятельности.
- сформировать навыки моделирования разнообразных физических, инженерных, финансово-хозяйственных задач, уметь оценивать их реализуемость на конкретных видах компьютеров и уметь использовать современное программное обеспечение.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Вычислительная математика» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### *знать:*

- основные понятия теории погрешностей при вычислениях;
- основные понятия и методы численного решения задач линейной алгебры;
- основы теории численного исследования обыкновенных дифференциальных уравнений;
- постановки задач аппроксимации и интерполяции функций и основные методы их использования при решении задач;
- основные понятия и методы численного дифференцирования и интегрирования;

#### *уметь:*

- выбирать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;
- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения;
- решать системы линейных и нелинейных уравнений;
- решать задачи численного анализа;
- решать обыкновенные дифференциальные уравнения и уравнения в частных производных численными методами.

#### *владеть:*

- способами применения численных методов для решения конкретных математических задач;
- владеть методами математического моделирования;
- владеть методами оценки погрешности численного решения.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Численное решение систем линейных уравнений.
2. Матрицы.
3. Численное решение систем нелинейных уравнений.
4. Численные методы математического анализа.
5. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.
6. Решение дифференциальных уравнений в частных производных и интегральных уравнений.

**6 Разработчик:** Варапаев В.Н., д.ф.-м.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология программирования»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - формирование системы знаний и умений, касающихся различных технологий программирования и их аспектов.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать систему знаний о теоретических и технологических основах программирования,
- сформировать систему знаний о языках и системах программирования, поддерживающих классические технологии разработки программного обеспечения..

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Технология программирования» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
  - способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
  - способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- существующие методологии программирования;
- основные технологические процессы и подходы к разработке программного обеспечения;
- языки и системы программирования, поддерживающие классические технологии разработки программного обеспечения;

#### **уметь:**

- использовать в своей практической работе полученные знания, а также новые теоретические и методико-практические разработки по своему профилю.

#### **владеть:**

- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования;
- навыками разработки и отладки программ.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетные единицы (216 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Методологии и технологии программирования.
2. Языки моделирования
3. Языки программирования.
4. Системы программирования.
5. Организация и обеспечение процесса создания сложных программных средств.
6. Обеспечение процесса создания сложных программных средств

**6 Разработчик:** Глазырина И. Б., к.п.н., доц.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы автоматизированных информационных систем»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - сформировать систему знаний и практических умений по использованию теоретических основ автоматизированных информационных систем в будущей профессиональной деятельности; сформировать у бакалавров целостное представление о системах окружающего мира, о моделировании данных систем и необходимости системного подхода к их исследованию.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение теоретических основ автоматизированных информационных систем (АИС), которые используются на протяжении всего жизненного цикла АИС, вопросов, связанных с использованием в АИС теории информации и кодирования, в том числе понятий: «количество информации» и «энтропия сообщений»;
- изучение вопросов применения общей теории систем, системного анализа и системотехники, вопросов: концептуального моделирования предметной области АИС, классификации и состава АИС, информационного обеспечения и интерфейсов АИС;
- изучение вопросов программно-технического, правового и нормативно-технического обеспечения АИС, вопросов, связанных с сертификацией АИС, а также проблем обеспечения надежности и качества информационных систем, вопросов информационной безопасности и организации работ при создании современных распределенных АИС по всему жизненному циклу;
- сформировать систему практических умений по использованию знаний в сфере моделирования систем в будущей профессиональной деятельности.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы автоматизированных информационных систем» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- теоретические основы АИС;
- понятия, связанные с использованием в АИС теории информации и кодирования, в том числе понятия: «количество информации» и «энтропия сообщений»;
- понятия общей теории систем, системного анализа и системотехники;
- классификацию и состав АИС, информационного обеспечения и интерфейсов АИС;
- программно-техническое, правовое и нормативно-техническое обеспечение АИС;
- основные понятия и принципы моделирования систем;
- основные концепции моделирования систем;
- классификацию и основные концептуальные модели систем;
- методологические основы моделирования;
- формализацию и алгоритмизацию процессов функционирования систем;
- возможности языков и инструментальных средств реализации модели;
- методы планирования и обработки результатов имитационного эксперимента с моделями систем;
- методику анализа и интерпретации результатов моделирования.

#### **уметь:**

- применять общую теорию систем, системного анализа и системотехники, вопросов: концептуального моделирования предметной области АИС, классификации и состава АИС, информационного обеспечения и интерфейсов АИС;
- применять в АИС теорию информации и кодирования;
- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения;
- применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач;
- строить математическую модель системы;
- производить оценку функционирования системы по нескольким показателям;
- производить оценку результатов моделирования;

#### **владеть:**

- принципами применения общей теории систем, системного анализа и системотехники и методы концептуального моделирования предметной области АИС;

- методами оптимизации задач линейного программирования;
- навыками моделирования систем,
- методами решения задач динамического программирования;
- методами оптимизации задач сетевого планирования и управления;
- методами принятия решения в условиях неопределенности;
- технологией построения моделей.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетные единицы (216 часов).

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. Теоретические основы автоматизированных информационных систем.
2. Автоматизированные информационные системы (АИС).
3. Обеспечение автоматизированных информационных систем.
4. Основы математического моделирования систем.
5. Моделирование параметров функционирования систем.
6. Имитационное моделирование. Анализ и интерпретация результатов моделирования систем на

ЭВМ

**6 Разработчик:** Миненков О.В., к.соц.н.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Организация баз данных в информационных системах»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - дать базовые знания и умения организации и проектирования баз данных в информационных системах; рассмотреть конкретные реализации различных систем управления базами данных (СУБД) и интегрированных сред для разработки СУБД; изучить конкретную интегрированную среду для разработки пользовательского приложения; дать навыки организации баз данных в информационных системах, включая этапы постановки и решения задачи, а также выбора необходимых программных средств; ознакомление с принципами работы систем администрирования и управления в информационных системах (ИС), изучение их программной структуры, функций и процедур административного управления.

**Задачи дисциплины:** заключаются в изучении следующих разделов:

- введение в разработку БД и основные принципы их проектирования;
- разработка приложений средствами системы MS Visual Studio;
- получить знания об основных направлениях работы администраторов ИС;
- знать основные понятия администрирования ИС;
- знать структуру основных служб администрирования;
- знать модели администрирования сети и способы обеспечения безопасности.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Организация баз данных в информационных системах» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- БД и СУБД для информационных систем различного назначения;
- современные методы и средства организации и проектирования БД в информационных системах;
- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
- современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;
- принципы администрирования сетевых и информационных сервисов;
- основы администрирования в операционных системах (ОС);

#### **уметь:**

- разрабатывать инфологические и даталогические схемы БД;
- разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели БД;
- применять полученные знания при решении практических задач, связанных с разработкой и ведением баз данных;
- определять задачи администрирования для конкретного случая;
- настраивать и администрировать серверы и сервисы;
- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и ИС;

#### **владеть:**

- методами описания схем БД;
- методологическими подходами к выбору теоретического инструментария, соответствующего решаемой задаче;
- навыками работы с различными ОС и их администрирования;
- навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетные единицы (216 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Информационные системы.
2. Современные СУБД и их применение.
3. Базы данных в Интернете.
4. Разработка приложений СУБД средствами системы MS Visual Studio.
5. Основы администрирования и управления в информационных системах. Процедуры администрирования в информационных системах

6. Аппаратно-программные платформы администрирования. Средства сетевого администрирования  
**6 Разработчик:** Кирюшов Б. М., к.ф.-м.н., ст. науч. сотр.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные информационные технологии»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения современных информационных технологий (ИТ).

**Задачи дисциплины:** изучение и усвоение следующих вопросов:

- анализ современных ИТ, используемых в различных областях общественной деятельности;
- структура и функции обеспечивающих, функциональных и распределенных современных ИТ;
- этапы проектирования ИТ и их содержание;
- эффективность использования ИТ.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Современные информационные технологии» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- способы классификации ИТ;
- основные направления развития ИТ;
- характеристики базовых информационных процессов;

#### **уметь:**

- использовать ИТ в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности;
- оценивать возможности и эффективность применения современных ИТ в различных областях общественной деятельности;
- разрабатывать рекомендации по совершенствованию используемых современных ИТ.

#### **владеть:**

- Интернет-технологиями;
- современными ИТ проектирования информационных систем;
- современными ИТ управления проектами.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетные единицы (216 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Современные информационные технологии и системы.
2. Технические и программные средства информационных технологий
3. Информационные технологии как основа проектирования информационных систем
4. Рынок информационных продуктов и услуг
5. Введение в искусственный интеллект.
6. Основные направления развития систем искусственного интеллекта. Логическое программирование на языке Пролог.

**6 Разработчик:** Юн Ф.А., к.т.н.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология и технологии научно-психологического исследования»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - формирование знаний о теоретических и методологических основах построения современной науки и одной из ее отраслей – психологии; приобретение знаний и умений по целостному пониманию человека через категории науки (отражение, сознание, личность, деятельность, общение, коллектив) и принципы (активность, развитие, детерминизм, системность); овладение основами теоретико-эмпирических методов психологических исследований, теории и практики проведения экспериментальных исследований, приобретение специальных знаний по планированию психологических экспериментов и применению основных методов в психологическом исследовании

**Задачи дисциплины:** состоят в обучении обучающихся и освоении ими знаний по методологическим основам психологии по вопросам:

- роль методологии в формировании и функционировании научного знания;
- особенности методологического фундамента психологической науки;
- уровни, структура и содержание методологического основания психологической науки;
- история развития и современные представления о научном познании;
- природа и значение базовых категорий психологии;
- основные принципы, предмет и методы психологического исследования;
- культура методологического мышления при анализе психологических явлений и теорий.
- усвоить основные подходы к применению экспериментального метода в истории развития психологии как науки.
- овладеть навыками анализа основных проблем экспериментальной психологии, образующих логически связанную «цепочку умозаключений»: формулировка психологической гипотезы – выбор методических условий определения переменных – планирование эксперимента – организация и проведение эксперимента – систематизация выводов об экспериментальной гипотезе – интерпретация результатов.
- уяснить сущность методов наблюдения, эксперимента, квазиэксперимента и корреляционного исследования.
- выявить необходимость и пути установления уровня валидности эксперимента и осуществления контроля за выводами.
- овладеть методами анализа результатов своих исследований, способами обоснования выводов и рекомендаций, статистическими методами обработки эмпирического материала, умением выявлять закономерные зависимости, особенности и тенденции.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Методология и технологии научно-психологического исследования» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:  
способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);  
способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- психологические феномены, категории, методы изучения и описания закономерностей функционирования и развития психики с позиций существующих в отечественной и зарубежной науке подходов;
- роль методологии в формировании и функционировании научного знания;
- особенности методологического фундамента психологической науки;
- уровни, структуру и содержание методологического основания психологической науки;
- историю развития и современные представления о научном познании;
- основные принципы, предмет и методы психологического исследования;
- основные понятия экспериментальной психологии;
- теоретические и методологические принципы научного исследования, основы качественного и количественного анализа психических явлений и процессов,
- основные измерительные шкалы и допустимые преобразования входящих в них статистических значений.
- нормативы научного исследования и этические требования проведения исследования человека;
- основания выбора методов исследования;
- основные типы исследований в психологии;

- подходы к организации психологического эксперимента, сложившиеся в психологических школах;
- основы содержательного и формального планирования экспериментов;
- критерии оценивания валидности исследований;

**уметь:**

- осуществлять анализ методологических оснований психологических концепций и исследований;
- формировать релевантные методологические позиции собственных психологических исследований;
- различать уровни организации исследования (уровни методов и методик); выделять инварианты исследовательских методов в психологии;
- различать и применять основные формы экспериментального контроля и контроля за выводом;
- критически (профессионально) оценивать представленные в литературе исследования; рецензировать экспериментальные (и эмпирические) психологические исследования;

**владеть:**

- навыками анализа своей деятельности как профессионального психолога с целью оптимизации собственной деятельности.
- системой понятий, характеризующих отличия в системах психологических гипотез и психологических методов;
- критериями выбора психодиагностических и психокоррекционных методик;
- коммуникативной компетентностью для установления необходимых доверительных отношений с участниками исследований.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетные единицы (216 часов).

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. Методология научного знания и психология.
2. Специфика методологии психологии.
3. Современные методологические проблемы психологии.
4. Теоретическое и эмпирическое знание в психологии.
5. Методология экспериментального психологического исследования
6. Измерение в психологии и планирование психологического эксперимента. Экспериментальные исследования в различных областях психологии

**6 Разработчик:** Ратанова Т.А., д.психол.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

#### *Цель дисциплины*

- сформировать систему знаний о теоретико-методологических основах метрологии, стандартизации, сертификации, о их приложениях в дальнейшей профессиональной деятельности бакалавра.
- сформировать у обучающихся систему теоретических знаний и практических навыков в области надежности, эргономики и качества, необходимые для использования современных информационных технологий при разработке и эксплуатации АСОИУ.

**Задачи дисциплины:** познакомить обучающихся направления «Информатика и вычислительная техника» с:

- основами метрологии, методами и средствами измерения, метрологического обеспечения в Российской Федерации;
- принципами, функциями, сущностью и механизмом стандартизации, государственной системой стандартизации в Российской Федерации;
- терминологией, целями, принципами, системой и схемой добровольной и обязательной сертификации;
- особенностями стандартизации и сертификации в области информационных технологий.

в обучении обучающихся и освоению ими знаний по методам обеспечения надежности и качества АСОИУ:

- теоретическим основам надежности программных и аппаратных средств;
- общим и особым характеристикам компонентов программного и аппаратного обеспечения и систем в целом как объектов надежности;
- надежным программным обеспечением как продукт технологии программирования;
- проблемам информационной безопасности и методам защиты АСОИУ;
- методам отладки и тестирования АСОИУ;
- эргономическим показателям качества АСОИУ и методам их оптимизации;
- обеспечению качества в процессе эксплуатации АСОИУ.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- теоретические основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации;
- методологию и области применения указанных отраслей знаний и практической деятельности.
- основные понятия теории вероятностей и математической статистики;
- математические модели оценки надежности аппаратного и программного обеспечений;
- вероятностные модели для анализа и количественных оценок конкретных процессов;
- основные понятия теории надежности, элементы, функции, системы;
- основные понятия теории надежности программного обеспечения и комплексов программ.

#### **уметь:**

- осуществлять поиск нормативных документов в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- использовать нормативные документы в своей профессиональной деятельности.
- использовать организацию отладки и тестирования АСОИУ;
- применять методики эргономического и качественного обеспечения разработки АСОИУ;
- применять методики оценки показателей надежности аппаратных средств.

#### **владеть:**

- методами и средствами разработки технической документации;
- оценками метрологических характеристик средств измерений;
- алгоритмами выбора средств измерений;
- алгоритмами стандартизации и сертификации средств измерений.

• навыками внедрения понятий теории надежности и применять их в профессиональной деятельности.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетные единицы (216 часа).

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. Метрология.

2. Стандартизация.

3. Сертификация.

4. Качество.

5. Основные понятия теории надежности и особенности оценки надежности АСОИУ

6. Методы и модели расчета надежности технических объектов. Модели надежности программных средств

**6 Разработчик:** Авдеев В.Т., к.т.н.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Системное программное обеспечение»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - изучение теоретико-методологических и технологических основ системного программного обеспечения, ознакомить обучающихся с наиболее важными сервисами и механизмами защиты информации, с проблемами информационной безопасности в компьютерных сетях.

**Задачи дисциплины:** приобретение практических навыков решения конкретных задач профессиональной деятельности на основе применения теоретических знаний в сфере системного программного обеспечения; анализ угроз сетевой безопасности и обеспечение информационной безопасности сетей; технологии защиты межсетевого обмена и обнаружения вторжений; управление сетевой безопасностью

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системное программное обеспечение» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
- современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;
- основы системного программирования;
- принципы построения современных операционных систем и особенности их применения;
- современные методы и средства разработки системного ПО;
- методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей;
- варианты построения виртуальных защищенных сетей;
- протоколы формирования защищенных каналов;

#### **уметь:**

- работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные;
- настраивать конкретные конфигурации операционных систем;
- применять полученные знания при решении практических задач, связанных с обработкой информации;
- пользоваться системными программными средствами;
- находить оптимальное решение проблем, возникающих при постановке новых задач;
- использовать в практической деятельности существующие методы и средства контроля и защиты информации в компьютерных сетях;
- применять средства анализа защищенности и обнаружения атак;

#### **владеть:**

- навыками работы с различными операционными системами и их администрирования;
- методологическими подходами к выбору теоретического инструментария, соответствующего решаемой задаче;
- техническими и программными средствами обеспечения безопасности компьютерных сетей;
- методами управления средствами сетевой безопасности.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетные единицы (216 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Структура и функции системного программного обеспечения.
2. Методы проектирования программно-инструментальных средств.
3. Ассемблер - язык низкого уровня для разработки ПО.
4. Разработка системного программного обеспечения в среде Microsoft Visual Studio.
5. Проблемы информационной безопасности сетей

6. Технологии защиты межсетевого обмена. Технологии обнаружения вторжений. Управление сетевой безопасностью

**6 Разработчик:** Кирюшов Б. М., к.ф.-м.н., ст. науч. сотр.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология и методы психолого-педагогических исследований»

### 1 Цели и задачи дисциплины

#### **Цель дисциплины:**

- формирование представления об основных методах научного познания, их месте в духовной деятельности эпохи, раскрыть общие закономерности возникновения и развития науки, показать соотношение гносеологических и ценностных подходов в прогрессе научного знания, роль гипотезы, фактов, интерпретаций в структуре научного исследования

– овладение обучающимися системой знаний, навыков и умений в области методологии и методов психолого-педагогических исследований.

#### **Задачи дисциплины:**

- выработать представление о сущности науки, генезисе науки, характере взаимосвязей науки и общества;

- познакомить с особенностями научного познания, проблемами и моделями истории науки, современной философией познания и методологией научного исследования.

- формирование у обучающихся комплекса знаний о методологических основах психологии и педагогики, методологии психолого-педагогических исследований;

- ознакомление обучающихся со структурой и содержанием программы психолого-педагогического исследования;

- формирование у обучающихся прикладных навыков и умений изучения актуальных проблем психологии и педагогики, научного мировоззрения, устойчивого интереса и творческого подхода к современным психолого-педагогическим исследованиям.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология и методы психолого-педагогических исследований» относится к вариативной части Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- строение и динамику научного знания;
- общие закономерности возникновения и развития науки;
- сущность, уровни и принципы современной философии познания;
- методы познания;
- новые методологии и парадигмы науки;
- принципы, теоретические и экспериментальные методы, содержание этапов, организацию психолого-педагогического исследования;

- логику психолого-педагогического исследования;
- методы обработки результатов исследования, в том числе, методы математической обработки, а также их интерпретации;

- этические нормы проведения психолого-педагогических исследований и использования их результатов;

#### **уметь:**

- интерпретировать и применять понятийно-категориальный аппарат философии и методологии науки;

- определять реальные проблемы и методы научной деятельности;
- определять структуру и модели развития науки в динамике культуры;
- классифицировать методы по эмпирическому и теоретическому уровням науки, в соответствии с формами знания – фактами, гипотезой, теорией;

- определять основания и предпосылки познания – принципы, стиль мышления, картину мира, парадигму, исследовательские программы;

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний;

- вести библиографическую работу с привлечением информационных технологий;
- осуществлять поиск актуальных психолого-педагогических проблем, выбор тем научных исследований и разработку программы исследования;

- обосновывать актуальность темы исследования, аргументировано формулировать научную гипотезу и замысел исследования;

- выбирать и обосновывать методы психолого-педагогического исследования и обработки полученных данных;

- организовывать сбор эмпирических данных, проводить психологические и педагогические эксперименты, обеспечивать научность, новизну и достоверность результатов исследования;

**владеет:**

- основными подходам к решению проблем философии и методологии науки;

- методологическими подходами к выбору теоретического инструментария, соответствующего решаемой задаче;

- методологическими подходами к социально-гуманитарным наукам и философии как особым типам знания;

- навыками поиска и использования информации в области новых методологий – компьютеризации, системности и синергетики;

- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

- методологией психологии и педагогики, психолого-педагогических исследований;

- принципами, методами, организацией психолого-педагогических исследований;

- навыками и умениями поиска, обработки, анализа, обобщения и систематизации научной теоретической и эмпирической информации.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетные единицы (216 часа).

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. Научное познание: формы, методы, подходы.

2. Закономерности развития научного знания.

3. Традиции и новации в развитии науки.

4. Методология психологии и психолого-педагогических исследований

5. Психолого-педагогические исследования: требования к организации, проведению и обработке материалов

6. Методы психолого-педагогических исследований

**6 Разработчик:** Полякова О. Б., к.псих.н., доц.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ: 1. ОБЩАЯ  
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. 2. МАССОВЫЙ СПОРТ»**

**1 Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** - формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, толерантностью, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья своих близких, семьи и трудового коллектива для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности. Курс является элективным.

**Задачи дисциплины:**

- обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями;
- овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности;
- адаптацию организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.
- овладение комплексом упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;
- овладение средствами и методами противодействия неблагоприятным факторам и условиям труда, снижения утомления в процессе профессиональной деятельности и повышения качества результатов.

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту: 1. Общая физическая культура. 2. Массовый спорт» относится к циклу Б1.В.ДВ.

**3 Требования к результатам освоения дисциплины:**

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- ценности физической культуры и спорта; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;
- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;
- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; основные требования к уровню его психофизической подготовки к конкретной профессиональной деятельности; влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда.

**уметь:**

- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;
- придерживаться здорового образа жизни;
- самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.

**владеть:**

- различными современными понятиями в области физической культуры;
- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;
- методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость,

решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 328 часа.

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. Элективный курс. Общая физическая культура
2. Элективный курс: Массовый спорт

**6 Разработчик:** Титов П.Б. к.филос. н.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - рассмотреть истоки социологической науки и её классические школы второй половины XIX - начала XX вв., дать представление об обществе как целостной социальной системе и её важнейших структурных компонентах, ознакомить обучающихся с основными направлениями, структурой и методами современного социологического знания, значимых для профессионального управления организационными процессами и принятия качественных управленческих решений.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся ясное представление о социальной структуре общества; объяснить природу социальных противоречий, существующих в современном российском обществе;
- совершенствовать методологическую подготовку обучающихся, выработать у них умение анализировать социальные явления и процессы;
- привить обучающимся элементарные практические навыки сбора, обработки, интерпретации социологической информации и использования их в профессиональной деятельности;
- способствовать формированию у обучающихся гражданской позиции, патриотизма и высокого профессионализма.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Социология» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- типологию, основные источники возникновения и развития массовых социальных движений, формы социальных взаимодействий, факторы социального развития, типы и структуры социальных организаций;
- социальную специфику развития общества, закономерности становления и развития социальных систем, общностей, групп, личностей;
- теоретические и методологические основы социологии, ее архитектонику и понятийно-категориальный аппарат;
- методологические принципы и специальные методы эмпирической социологии;
- возможности применения социологической науки в профессиональной сфере.

#### **уметь:**

- анализировать состояние социальной среды, в которой реализуются управленческие процессы, ее составляющие и факторы;
- применять современные социальные технологии для реализации управленческих процессов в обществе и его различных подсистемах;
- научно анализировать социальные процессы и явления, стратификационную систему общества;
- вести работу с различными социальными, половозрастными, религиозными, этническими группами, с отдельными лицами, нуждающимися в социальной помощи и защите;
- осуществлять социологическую рефлексию механизмов возникновения и разрешения социальных конфликтов.

#### **владеть:**

- качественными и количественными методами социологических исследований;
- навыками целостного подхода к анализу проблем общества;
- навыками ведения научно-аналитической работы на различных объектах профессиональной деятельности;
- навыками организационно-управленческой деятельности по установлению контактов с населением, персоналом предприятий, учреждений и фирм в целях получения информации, способствующей обеспечению устойчивого функционирования трудовых, служебных и студенческих коллективов;
- навыками давать социологическую характеристику личности на основе ее социального статуса, положения в системе социальных координат и особенностей социализации.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Социология и изучение общества.
2. Общество как социо-культурная система.
3. Социальная структура и социальные изменения

**6 Разработчик:** Гостев А.Н., д.соц.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Политология»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - достижение высокой политической грамотности и формирование современной политической культуры будущего бакалавра.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать первичные политологические знания, которые послужат теоретической базой для осмысления социально-политических процессов, для формирования политической культуры, выработки личной позиции и более четкого понимания меры своей ответственности;
- выработать активное и осознанное отношение к демократическим процедурам;
- видеть варианты, перспективы развития современного российского общества и мировых процессов.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Политология» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

- понятия «политика», «политическая система», «политический режим», «политическая элита», «политическая культура», «политическая идеология»;
- структуру политической системы и виды политических режимов;
- основные подходы к анализу политики и политического управления;
- статус и функции основных политических институтов; основные этапы развития и концепции политической науки, специфику мирового порядка и политической модернизации;

#### **уметь:**

- анализировать специфику политических систем и режимов, партийных и избирательных систем, механизмы принятия политических решений;
- различать основные установки политических идеологий, анализировать политические программы партий и кандидатов на выборах в органы власти;
- формулировать политические установки и инициативы, принимать участие в электоральных и других политических кампаниях;

#### **владеть:**

- навыками анализа политических предвыборных программ, лозунгов, деклараций;
- навыками идеологической идентификации политических структур и движений.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Политология как наука.
2. Политическая власть.
3. Политика как деятельность

**6 Разработчик:** Плетушков М. С., к.истор.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «История мировой культуры»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - ознакомление с историей человеческой культуры, познание творческого потенциала, который заложен в сообществе людей.

#### **Задачи дисциплины:**

- выработка точных критериев относительно разнообразных явлений и тенденций как культурно-исторического процесса в целом, так и явлений духовной жизни современного мира;
- расширение кругозора, повышение их интеллектуального уровня, повышение их уровня духовности, выработка умения ориентироваться в сложных проблемах современной культуры, исходя из знания богатейшего опыта, накопленного человечеством в этой области.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История мировой культуры» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- этапы и особенности развития всеобщей истории, мировой культуры, религии, а так же понятия и закономерности политической, экономической и правовой теории;
- основные этапы развития мировой культуры и их своеобразие;
- особенности исторической и современной типологии культуры;
- законы и особенности функционирования культуры в настоящее время;
- ключевые моменты и явления отечественной культуры;
- место русской культуры в общемировом культурном процессе.

#### **уметь:**

- ориентироваться в сложных проблемах современной культуры;
- оценивать явления и факты, как культуры прошлых лет, так и современности;
- ориентироваться в проблемах современной культуры.

#### **владеть:**

- сущностью феномена культуры;
- обоснованием роли культуры в развитии человечества;
- образно-философским смыслом различных художественных стилей;
- спецификой русской культуры и обоснованием её места в истории мировой культуры.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единиц (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Доисторическая культура.
2. Эпоха великих культур древности.
3. Эпоха развития техники.

**6 Разработчик:** Петрова О. Г., к.иск., доц.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Web-девелопмент и Web-дизайн»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** – формирование целостного представления о глобальном информационном пространстве и принципах получения информации, формирование конструкторских и исследовательских навыков активного творчества с использованием современных технологий, которые обеспечивает компьютер; а также формирование умений и способов деятельности для решения практически важных задач по созданию собственных информационных ресурсов.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь представление (понимать и уметь объяснить) об основных концепциях и принципах Web-девелопмента и Web-дизайна.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- закрепить и углубить знания и умения по информационным технологиям;
- систематизировать подходы к изучению коммуникационных технологий; показать основные приемы эффективного использования информационных ресурсов Интернет;
- обеспечить углублённое изучение правил дизайна Web-страниц; познакомить обучающихся с традиционными программами создания и просмотра Web-страниц, их возможностями и особенностями; рассмотреть основы построения Web-страниц и Web-сайтов; сформировать основные навыки проектирования, конструирования и отладки создаваемых Web-сайтов;
- познакомить обучающихся с различными способами создания графической информации (графический редактор), особенностями использования графических элементов при построении Web-сайтов.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Web-девелопмент и Web-дизайн» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
  - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- основы Web-дизайна и Internet-программирования, основы проектирования сайтов и технологии проектирования, основы программирования сайтов.

#### **уметь:**

- разрабатывать Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и Internet-программирования, и использовать их на практике.

#### **владеть:**

- навыками Internet-программирования при разработке Web-сайтов.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Введение в Web-девелопмент и Web-дизайн
2. Построение практического Web-сайта. Язык программирования PHP и базы данных.
3. Компьютерная графика в дизайне Web-страниц.

**6 Разработчик:** Белянин П. К.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Логика»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - сформировать систему знаний о теоретико-методологических основах логики, ее приложениях в профессиональной деятельности экономиста.

**Задачи дисциплины:** развивать точность, последовательность, систематичность, доказательность рассуждений; сформировать умения и навыки использовать знания логики в сфере решения профессиональных задач.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Логика» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- основные понятия и категории, закономерности развития мышления;
- предмет и основные этапы формирования и развития логики, ее значение и основные сферы приложения в социальной деятельности;

- основы современной логики и методологии науки, основные логические формы организации и развития научного знания;

- основные направления и тенденции современной логики как методологии науки и возможности ее применения;

- основные формы логического мышления;

#### **уметь:**

- корректно и логически безупречно формулировать вопросы;

- находить рациональное зерно в чужой речи;

- обнаруживать несоответствия или противоречия в рассуждениях;

- использовать различного рода умозаключения в практической деятельности;

- оценивать доказательную силу высказываний в споре, дискуссии.

#### **владеть:**

- стандартными логическими процедурами рассуждений;

- логическими и методологическими основами теории аргументации, доказательства и опровержения;

- правилами эффективного ведения рациональных дискуссий;

- приемами и средствами аргументации.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Основные логические формы мышления

2. Понятие, суждение (высказывание), умозаключение: классификация, характеристика

3. Теория аргументации. Формы развития знаний

**6 Разработчик:** Шингаров Д.Х., д.ф.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Культура речи и деловое общение»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - расширение коммуникативной компетенции в области использования русского (родного) языка применительно к различным сферам его функционирования, в том числе и профессиональным; формирование у обучающихся навыков прагматического мышления на материале русского языка.

**Задачи дисциплины:** развить умения аргументировано и четко строить свою речь; сформировать навыки деловой письменной и устной речи на русском языке, сформировать навыки применять русский язык как инструмент решения ситуаций, возникающих в сфере обучения и профессиональной деятельности.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Культура речи и деловое общение» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- требования речевого этикета,
- нормативные требования к культуре устной и письменной речи;
- теоретико-методологические основы коммуникативистики.

#### **уметь:**

• логически верно, аргументировано и ясно строить устные и письменные высказывания в различных стилях и жанрах;

• строить письменный или устный текст на русском языке с учетом ситуации общения и норм русского языка;

• в процессе личностно-деловых коммуникаций аргументировано обосновывать свою позицию (как в устной, так и в письменной форме);

• гибко использовать основные средства языка в соответствии с поставленными целями общения, на основе анализа ситуации общения;

• корректировать свое поведение в соответствии с речевой ситуацией профессионального общения и коммуникативным намерением;

#### **владеть:**

• навыками литературной и деловой письменной и устной речи на русском языке, навыками публичной научной речи;

• нормами русского литературного языка и применять их в собственной речи;

• правилами речевого этикета при решении задач личностно-деловой коммуникации различного уровня сложности; этикетными нормами общения в соответствии с ситуациями общения (формулами речевого этикета, нормами делового этикета, письменными жанровыми формами);

• навыками поиска и использования информации о русском языке;

• культурой рефлексивного анализа (самоанализа) продуктивности речевых коммуникаций.

• навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Культура русской речи
2. Культура деловой и научной речи
3. Искусство публичной речи

**6 Разработчик:** Захарова Л. Д. к.филол.н., доц.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Этнография народов России»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** – ознакомить обучающегося с предметом, основными понятиями и методами этнологических/этнографических исследований, современными научными подходами и концепциями, особенностями традиционной культуры народов России.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать у обучающихся устойчивую базу знаний по этногенезу и этнической истории народов России;
- охарактеризовать этнолингвистическую и этноконфессиональную принадлежность народов России;
- привить чувство уважения к другим народам и достижениям культур.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Этнография народов России» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- основные этапы истории развития общества, его социальной культуры;
- специфику социокультурного развития своей страны, региона проживания;
- основные цели и задачи этнографии народов России как научной дисциплины;
- историю возникновения и развития данной научной дисциплины;
- современное состояние этнографии как науки;
- общие сведения об этногенезе и этнической истории народов России;
- географическое распространение языков народов России;
- современную демографическую картину в различных этнических общностях, существующих в России;
- этноконфессиональный состав в России;
- расовую принадлежность народов России;

#### **уметь:**

- ориентироваться в многообразных источниках, справочной, учебной и исследовательской литературе по этнологии,
- сформировать умение грамотно пользоваться современными этнологическими понятиями, а также анализировать научную литературу;
- ориентироваться в вопросах, касающихся расовой принадлежности российских народов;
- относительно свободно ориентироваться в вопросах этнографического изучения народов России;
- оценивать географические и природные особенности территорий проживания российских народов;
- давать правильную сравнительную этнографическую характеристику народов России;
- учитывать место и роль этнических культур российских народов в контексте развития евразийских цивилизаций;
- ориентироваться в фольклорных жанрах российских народов и в особенностях фольклора каждого из них;
- разбираться в проблемах, касающихся проблем этнического самосознания;
- правильно понимать роль этнического фактора в жизни российских народов;

#### **владеть:**

- навыками целостного подхода к анализу проблем этнического самосознания, быть способным к диалогу как способу освоения социокультурного опыта;
- понятийно-категориальным аппаратом для анализа этнографического знания.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Методологические и теоретические проблемы современной этнографии
2. Этнография народов европейской части России и Северного Кавказа
3. Этнография российских народов Сибири и Дальнего Востока

**6 Разработчик:** Заринов И.Ю., к.и.н.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные ресурсы организаций и предприятий»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - получение обучающимися знаний об информационных ресурсах организаций и предприятий, условиях доступа к информационным ресурсам; выработка практических навыков нахождения и использования информационных ресурсов организаций и предприятий для решения практических задач.

**Задачи дисциплины:** изучение и усвоение следующих вопросов:

- виды и особенности информационных ресурсов, методы их получения, хранения, передачи, обработки и использования при решении задач, возникающих в процессе управления предприятием;
- процессы проектирования, внедрения и реинжиниринга информационных ресурсов предприятия и концепции логистических цепочек;
- структура и использование глобальных информационных ресурсов предприятия;
- направления использования и тенденции развития информационных ресурсов предприятия и др.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Информационные ресурсы организаций и предприятий» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- виды и особенности информационных ресурсов, методы их получения, хранения, передачи, обработки и использования при решении задач, возникающих в процессе управления предприятием;
- основные информационные ресурсы организаций и предприятий;
- процессы проектирования и внедрения информационных ресурсов предприятия;
- методологии планирования информационных ресурсов;

**уметь:**

- анализировать бизнес-процессы предприятия;
- классифицировать существующие информационные ресурсы;
- определять направления использования и тенденции развития информационных ресурсов предприятия;
- использовать информационные ресурсы предприятия в процессе решения задач, возникающих в практической деятельности;

**владеть:**

- навыками использования информационных ресурсов в профессиональной деятельности.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Основные критерии информатизации общества.
2. Информационные ресурсы постиндустриального общества.
3. Создания национальной и глобальной информационных инфраструктур. Информационные ресурсы в предпринимательской деятельности.

**6 Разработчик:** Юн Ф. А., к.т.н.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Мировые информационные ресурсы»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - получение обучающимися знаний об источниках, каналах и потребителях информационных ресурсов, условиях доступа к информационным ресурсам; выработка практических навыков нахождения и использования информационных ресурсов для решения практических задач.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение и усвоение следующих вопросов:
- технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя с мировыми ресурсами через специализированные сетевые структуры;
- современные информационные ресурсы, представленные в Интернет;
- способы доступа к Интернет;
- информационно-поисковые системы в Интернет;
- использование Интернет в профессиональной деятельности.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПП:

Дисциплина «Мировые информационные ресурсы» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- виды и особенности информационных ресурсов, методы их получения, хранения, передачи, обработки и использования при решении возникающих задач в процессе управления предприятием;
- тенденции и перспективы развития информационных рынков;
- проблемы и способы обеспечения безопасности и сохранности информационных ресурсов;
- методы анализа и обработки информации;
- особенности организации и хранения мировых информационных ресурсов.

#### **уметь:**

- классифицировать существующие информационные ресурсы;
- ориентироваться на информационных рынках;
- определять направления использования и тенденции развития мировых информационных ресурсов;
- использовать информационные ресурсы для получения необходимой информации;
- использовать мировые информационные ресурсы в процессе решения возникающих в практической деятельности задач;

#### **владеть:**

- навыками использования информационных ресурсов в профессиональной деятельности.
- навыками постановки цели в условиях формирования и развития информационного общества.
- навыками работы с источниками и поставщиками информационных ресурсов.

### 4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Информационные ресурсы Основные направления формирования информационного пространства
2. Мировые информационные сети, как объект мировых информационных ресурсов. Классификация информационных ресурсов, продуктов и услуг.
3. Тенденции развития мировых информационных ресурсов. Инфраструктура информационного бизнеса. Политика защиты информационных ресурсов Характеристика мировых информационных сетей.

### 6 Разработчик: Лисовец С. Ю., к.т.н., доц.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования»**

**1 Цели и задачи дисциплины:**

**Цель дисциплины** - приобретение представлений, знаний и умений, касающихся разработки приложений на базе объектно-ориентированного программирования (ООП).

**Задачи дисциплины:**

- знакомство с современными направлениями развития объектно-ориентированных языков программирования.
- изучение структур объектно-ориентированных языков программирования, техники их использования и особенностей, влияющих на эффективность работы с ними, методов и средств разработки приложений на базе ООП.
- овладение практикой использования объектно-ориентированных языков программирования при составлении программ для решения задач, возникающих в различных прикладных областях.

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

**3 Требования к результатам освоения дисциплины:**

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;
- технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;
- существующие методы и средства разработки приложений на базе ООП;
- основы объектно-ориентированного подхода к программированию;
- основы объектно-ориентированных языков программирования;
- возможности и правила работы в средах программирования Microsoft Visual Studio;

**уметь:**

- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования;
- работать с современными объектно-ориентированными системами программирования;

**владеть:**

- объектно-ориентированными языками программирования, навыками разработки и отладки программ.

•

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. Методы объектно-ориентированного программирования.
2. Средства объектно-ориентированного программирования.
3. Современные технологии объектно-ориентированного программирования Технология разработки объектно-ориентированных программных комплексов

**6 Разработчик:** Артюшенко В. М., д.т.н., доц.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Разработка приложений на базе интегрированных сред»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - сформировать систему теоретических знаний и обеспечить освоение обучающимися практических навыков по созданию офисных приложений (приложений для бизнеса или систем автоматизации делопроизводства).

**Задачи дисциплины:** сформировать систему знаний и практических умений по использованию теоретических основ разработки приложений на базе интегрированных сред в будущей профессиональной деятельности.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Разработка приложений на базе интегрированных сред» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- математический аппарат информатики, этапы разработки программного обеспечения, основные алгоритмы решения типовых задач;

#### **уметь:**

- применять полученные знания для решения задач построения алгоритмов, преобразования, обработки информации;

#### **владеть:**

- навыками применения полученных знаний при решении поставленных задач, математического аппарата информатики для анализа и оптимизации информационных процессов в различных прикладных областях.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Основы разработки и моделирования офисных приложений.
2. Использование языка Visual Basic для создания приложений.
3. Создание офисных приложений. Создание офисных приложений. Практика разработки приложений

**6 Разработчик:** Лисовец С. Ю., к.т.н., доц.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Корпоративные информационные системы»**

### **1 Цели и задачи дисциплины:**

**Цель дисциплины** - сформировать системные знания о принципах, особенностях создания, функционирования, эксплуатации корпоративных информационных систем (КИС).

**Задачи дисциплины:** сформировать умения и навыки использовать теоретические основы функционирования корпоративных информационных систем для решения профессиональных задач, изучения принципов построения КИС; современных методов и средств разработки КИС; выбора архитектуры и состава аппаратных и программных средств КИС.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины:**

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении корпоративных информационно-управляющих систем;
- принципы построения КИС;
- программную структуру КИС;
- методы и критерии проектирования КИС;
- методы и средства разработки КИС;

#### **уметь:**

- формулировать и решать задачи интеграции на основе стандартов при создании КИС;
- использовать методы моделирования, методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий при выборе структуры КИС;
- внедрять, использовать и программировать современные КИС;

#### **владеть:**

- навыками работы с инструментами интеграции приложений в КИС;
- средствами проектирования КИС;
- методиками выбора архитектуры и состава аппаратных и программных средств КИС.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### **5 Основные разделы дисциплины:**

1. Понятие о корпоративных информационных системах.
2. Классификация и характеристики корпоративных информационных систем.
3. Проектирование и внедрение корпоративных информационных систем. Программирование в корпоративных информационных системах

**6 Разработчик:** Лисовец С.Ю., к.т.н., доц.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы реального времени»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - изучение систем реального времени, а также современных операционных систем, позволяющих использовать персональный компьютер как системы реального времени.

**Задачи дисциплины:** обучение практическим навыкам создания пользовательских приложений, их проектирования, развертывания и оценки времени работы для разного рода оборудования.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Системы реального времени» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- современное состояние и тенденции развития современных систем реального времени;
- особенности внутренней организации механизмов планирования и синхронизации;
- основные направления развития аппаратной базы датчиков и устройств ввода;
- способы выбора операционной среды в зависимости от поставленных задач;

#### **уметь:**

- пользоваться методами проектирования и реализации создания оптимальных операционных систем реального времени;
- пользоваться принципами и методами оценки надежности и отказоустойчивости системы;

#### **владеть:**

- навыками использовать современную программно – информационную среду и языки программирования для создания операционных систем реального времени различного типа, включающих традиционные и графические компоненты;
- навыками осуществлять выбор аппаратно – программной среды для создания системы реального времени;
- навыками разрабатывать технико-экономическое обоснование предлагаемых проектных решений.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Аппаратно-программные средства и комплексы реального времени.
2. Функции работы реального времени.
3. Программное обеспечение систем реального времени. Технология проектирования систем реального времени.

**6 Разработчик:** Евтюхин Н.В., к.физ.-мат.н.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Организация взаимодействия с ЭВМ»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - сформировать у обучающихся четкое понятие о принципах, методах и средствах взаимодействия человека и компьютера.

#### **Задачи дисциплины:**

- рассмотреть концептуальные модели взаимодействия человека и ЭВМ;
- ознакомить обучающихся с аппаратными и программными средствами обеспечения человеко-машинного взаимодействия;
- дать понятие о разработке пользовательского интерфейса и проектировании средств поддержки пользователя.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Организация взаимодействия с ЭВМ» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- концептуальные модели взаимодействия человека и ЭВМ;
- основные аппаратные и программные средства реализации пользовательского интерфейса;
- методику разработки пользовательского интерфейса;
- средства поддержки пользователя;
- современные мультимедийные технологии;

#### **уметь:**

- пользоваться научной литературой по данной дисциплине;
- использовать стандарты в области разработки пользовательского интерфейса;
- разрабатывать пользовательский интерфейс;

#### **владеть:**

- навыками работы со средствами поддержки пользователя;
- средствами визуального программирования;
- аппаратными средствами реализации пользовательского интерфейса.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Теоретические основы организации пользовательского интерфейса.
2. Модели человеко-машинного взаимодействия.
3. Средства реализации пользовательского интерфейса. Разработка пользовательского интерфейса.

**6 Разработчик:** Кирюшов Б. М., к.ф.-м.н., ст. науч. сотр.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Структура вычислительных систем и комплексов»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся целостного представления о вычислительных системах, комплексах, их структуре, принципах параллельной обработки информации и параллельного программирования.

#### **Задачи дисциплины:**

- познакомить обучающихся с методологией изучаемой дисциплины;
- раскрыть структуру современных вычислительных систем и комплексов;
- преподнести основные принципы, методы и средства разработки высокопроизводительных вычислительных систем (ВС);
- ознакомить обучающихся с принципами параллельной обработки информации и параллельного программирования;
- научить их ставить задачу организации высокопроизводительных вычислительных систем, выбирать структуру, а также алгоритмическую и программную реализацию вычислительной системы;
- дать понятие о технологии распределенной обработки данных.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Структура вычислительных систем и комплексов» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- теоретические основы архитектурной и программной организации вычислительных и информационных систем;
- основные стандарты информационно-коммуникационных систем и технологий;

#### **уметь:**

- пользоваться научной литературой по данной дисциплине;
- настраивать конкретные конфигурации операционных систем;
- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные средства.

#### **владеть:**

- средствами анализа вычислительных узлов и блоков.
- навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Вычислительные системы и комплексы. Типы вычислительных систем. Коммуникационная среда параллельных вычислительных систем.

3. Операционные системы параллельных вычислительных систем и комплексов. Языки высокого уровня для программирования вычислительных систем.

4. Распараллеливание последовательных программ. Коммуникационные библиотеки. Синтез алгоритмов для параллельных вычислительных систем.

**6 Разработчик:** Миненков О. В., к.с.н.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы теории автоматического управления»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся прочной теоретической базы, умений, навыков и компетенций в области исследования систем автоматического управления и их практического применения в профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- раскрыть принципы построения систем автоматического управления (САУ);
- усвоение теоретических основ математического моделирования САУ;
- заложить основы знаний, умений и навыков анализа и синтеза линейных и нелинейных САУ;
- ознакомить с перспективами развития САУ.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы теории автоматического управления» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- основы построения и функционирования САУ;
- основы математического моделирования САУ;
- динамические характеристики САУ;
- основные методы анализа процессов в линейных и нелинейных САУ;
- способы коррекции САУ и основные принципы их синтеза.
- типовые пакеты прикладных программ анализа динамических систем;

#### **уметь:**

- построить математическую модель объекта и системы;
- выполнять анализ устойчивости САУ;
- оценивать статические и динамические характеристики САУ;
- рассчитывать основные показатели качества САУ;
- проводить коррекцию САУ и синтез регулятора;

#### **владеть:**

- методами моделирования САУ;
- методами анализа процессов, протекающих в САУ;
- навыками оценки устойчивости САУ;
- навыками расчета характеристик и показателей качества функционирования САУ;
- способами коррекции САУ.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Математическое описание линейных САУ.
2. Анализ процессов в линейных САУ.
3. Анализ процессов в нелинейных САУ. Коррекция САУ и элементы теории оптимального управления.

**6 Разработчик:** Тормозов В.Т., д.и.н., д.т.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Сетевые технологии»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки по применению современных сетевых технологий.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучить основы построения и функционирования компьютерных сетей;
- изучить концепции построения компьютерных сетей на базе современных технологий (Fast Ethernet, DSL, ISDN, ATM, frame relay, беспроводных);
- изучить протоколы, методы передачи сигналов, сетевые топологии и оборудование;
- овладеть практическими навыками в использовании сетевых технологий.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Сетевые технологии» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- сетевое передающее оборудование;
- технологии передачи данных в локальных и глобальных сетях;
- протоколы локальных сетей и их применение в сетевых операционных системах;
- протоколы, обеспечивающие взаимодействие локальных и глобальных сетей;
- современные технологии беспроводных сетей;
- технологии передачи видеоизображений и данных;
- технологии проектирования локальных и глобальных сетей;

#### **уметь:**

- анализировать процессы обработки данных, интерпретировать получаемые результаты с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей.

#### **владеть:**

- владеть определением общих закономерностей, инструментальных средств для данной дисциплины;
- владеть понятиями, используемыми в современных сетевых технологиях в соответствии с изучаемой дисциплиной.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Передающее оборудование локальных сетей. Передающее оборудование глобальных сетей
2. Технологии передачи данных в локальных и глобальных сетях. Протоколы локальных сетей и их применение в сетевых операционных системах.
3. Протоколы, обеспечивающие взаимодействия локальных и глобальных сетей. Современные технологии беспроводных сетей. Технологии передачи видеоизображений и данных. Технологии проектирования локальных и глобальных сетей. Функции и архитектура систем управления сетями

**6 Разработчик:** Артюшенко В.М., д.т.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование интегрированных АСУ»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся профессионального базиса на основе классических и новейших результатов теории и практики создания сложных объектов и систем, и его расширение и углубление с учётом перспективных тенденций совершенствования и развития современных информационных технологий (ИТ).

**Задачи дисциплины:** сформировать системное и комплексное представление о назначении отдельных частей ИАСУ и технологии их проектирования.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектирование интегрированных АСУ» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- структурную и функциональную модели (схемы) систем
- графовую и графодинамическую, базовые морфологическую и инфологическую модели систем
- формальное множество проектных задач
- принципы действия аппаратно-программного, информационно-алгоритмического, административно-служебного, архитектурно-строительного, инструментально-технологического комплексов, комплекса человеческих факторов и входящих в комплексы обеспечений

- основы методики структурного анализа и проектирования систем и возможности оценки их качества и эффективности функционирования

- способы и процедуры выработки и принятия решений в АСУ
- текущий уровень научно-технического потенциала для создания и применения АСУ
- важнейшие нерешенные проблемы и первоочередные задачи, а также возможные направления научного поиска и исследовательской работы.

#### **уметь:**

- обследовать объекты автоматизации, строить для них схемы информационных потоков или документопотоков и формулировать предложения по их усовершенствованию

- разрабатывать материал для включения его в технико-экономическое обоснование конкретной АСУ, а также рабочий материал для раздела ТЗ (ТТТ) на систему

- строить структурные и функциональные схемы конкретной системы
- разрабатывать технологические процессы обработки конкретных сообщений
- давать предложения для предварительных оценок положительного эффекта и возможных негативных последствий создания и функционирования систем

#### **владеть:**

- навыками выполнения работ на стадии обследования объектов автоматизации, профессионального общения со специалистами, создающими и эксплуатирующими системы, и пользователями систем, ориентироваться в многообразном фактическом техническом материале из области автоматизированных систем и информационных технологий и обширной научной литературе по профилю с целью поиска нужных фактов для решения возникающих задач и пополнения своих знаний.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Цели и основные задачи ИАСУ. Основные этапы процесса проектирования ИАСУ
2. Назначение компонентов ИАСУ и их основные функции. Виды обеспечения ИАСУ
3. Методология и основные этапы создания ИАСУ. Экономическая эффективность ИАСУ. Стандарты информационного описания ИАСУ. Технические руководства по применению ИАСУ

**6 Разработчик:** Федоров С. Е., к.т.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Принципы построения Web-серверов»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков построения Web-серверов. Важное значение в процессе обучения приобретает овладение навыками самостоятельной ориентации в многообразном современном рынке компьютерных программ и систем, используемых для создания Web-серверов.

#### **Задачи дисциплины:**

- анализ гипертекстовых и мультимедиа технологий, используемых при построении Web-серверов;
- изучение методов создания статических и динамических HTML-документов, основ языка JavaScript;
- исследование методов продвижения сайтов и их регистрации в поисковых системах.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Принципы построения Web-серверов» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- основы гипертекстовых и мультимедиа технологий;
- основы построения, защиты и сопровождения Web- серверов;
- основные методы разработки статических и динамических документов HTML;
- основы языка JavaScript;
- методы продвижения сайтов и их регистрации в поисковых системах;

#### **уметь:**

- создавать статические HTML–документы с помощью языка гипертекстовой разметки HTML;
- создавать динамические HTML–документы с использованием языка разработки сценариев JavaScript;
- разрабатывать простые Web-приложения;

#### **владеть:**

- навыками создания статических и динамических HTML-документов;
- программными пакетами создания Web-страниц и Web-сайтов;
- технологиями создания интерактивных Web-страниц.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Современные Интернет-технологии.
2. Язык гипертекстовой разметки HTML.
3. Программные средства создания Web-страниц. Продвижение сайтов и их регистрация в поисковых системах.

**6 Разработчик:** Евтюхин Н. В., к.физ.-мат.н.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная телефония»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - изучение принципов передачи речевой информации в компьютерных сетях с использованием протокола IP. В результате изучения дисциплины у обучающихся должны сформироваться знания, навыки и умения, позволяющие самостоятельно проводить анализ процессов в сетях связи с пакетной коммутацией, оценивать качество передачи речевых сервисов (QoS), а также реальные и предельные возможности пропускной способности информационных систем.

**Задачи дисциплины:** являются изучение и усвоение следующих вопросов:

- основные алгоритмы кодирования речи, используемые в IP телефонии;
- основы построения IP сетей и способы их взаимодействия с телефонными сетями общего пользования (ТФОП);
- принципы построения и основные сценарии IP-телефонии;
- эффективность IP-телефонии;
- основные сведения о протоколах сети Интернет, используемых в компьютерной телефонии (IP версия 4, IP версия 6).

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Компьютерная телефония» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- принципы и основные закономерности передачи информации по компьютерным сетям с использованием IP;
- протоколы сети Интернет;
- особенности передачи речевой информации по IP-сетям;
- алгоритмы установления соединения с участием сервера переадресации и прокси – сервера;
- алгоритмы и методы оценки качества обслуживания в сетях IP-телефонии;
- принципы реализации IP-телефонии;
- методы кодирования речевых сообщений в гибридных кодеках речи;
- методы оценки качества передачи и обслуживания в сетях пакетной коммутации и IP телефонии;
- принципы реализации компьютерной телефонии;
- экономические аспекты применения оборудования IP-телефонии;
- перспективы развития систем компьютерной телефонии.

#### **уметь:**

- пользоваться методами компьютерного моделирования IP телефонии в информационных сетях;
- применять методы оценки качества (QoS) для оценки качества передачи речи в сетях с пакетной коммутацией;
- применять на практике основные положения методов кодирования, адресации, маршрутизации трафика речи при оценке эффективности информационных систем с протоколом TSP/IP;
- проводить лабораторные исследования современных IP телефонов с использованием современной измерительной аппаратуры и методов компьютерного моделирования цифровых потоков при пакетной коммутации;

#### **владеть:**

- навыками применения на практике основных положений методов кодирования, адресации, маршрутизации трафика речи при оценке эффективности информационных систем с протоколом TSP/IP.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Сетевые аспекты и перспективы развития ТфОП и IP-сетей.
2. Протоколы сети Интернет.
3. Принципы реализации и качество обслуживания в сетях IP-телефонии. Принципы реализации IP-телефонии

**6 Разработчик:** Берлинер Э.М., д.т.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Микропроцессорные системы»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся теоретических знаний о микропроцессорных системах, методах их проектирования.

#### **Задачи дисциплины:**

- освоение обучающимися принципов построения микропроцессорных систем и овладение основными приёмами и методами их проектирования;
- приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач;
- приобретение навыков работы в современных интегрированных системах программирования встраиваемых микропроцессорных систем;
- приобретение навыков разработки аппаратно-программных комплексов на основе встраиваемых микропроцессорных систем.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Микропроцессорные системы» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- основы построения и архитектуры современных встраиваемых микропроцессоров (МП) и микроконтроллеров (МК);
- методы проектирования микропроцессорных систем (МПС);
- средства разработки и отладки МПС.

#### **уметь:**

- применять микропроцессорные комплекты и МК различных серий при проектировании МПС;
- решать вопросы системотехнического и схемотехнического проектировании МПС различной конфигурации;
- разрабатывать программное обеспечение МПС, применять аппаратно-программные средства отладки на всех этапах жизненного цикла МПС.

#### **владеть:**

- навыками проектирования, программирования и отладки МПС.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Основы микропроцессорных систем и эволюция их развития. Архитектура микропроцессоров общего назначения, микроконтроллеры и сигнальные микропроцессоры.
2. Мультипроцессорные системы, транспьютеры и транспьютероподобные системы
3. Основные принципы организации магистралей МПС, архитектура и построение МПС управления, специализированные процессоры.

**6 Разработчик:** Куклев В. П., д.т.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Исследование операций»

### 1 Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - формировать у обучающихся представления о фундаментальных основах математического аппарата формализации процессов в сложных системах управления предприятиями и организациями и информационных системах, о необходимости научного анализа сложных целенаправленных процессов под углом зрения их структуры и организации по наилучшему (оптимальному) их управлению.

**Задачи дисциплины:** повысить уровень компетенции обучающихся за счет овладения соответствующими знаниями и практическими умениями в вопросах использования математического аппарата формализации процессов в сложных системах, какими являются современные информационные системы; сформировать более глубокое понимание обучающимися практических вопросов, возникающих при последовательном применении методологии статистического моделирования информационных систем автоматизации; научить обучающихся применению математических, количественных методов для обоснования принимаемых решений; обучить обучающихся методам разработки адекватных математических моделей и проведения вычислительного эксперимента с моделью с целью переноса полученных результатов на исследуемую или проектируемую информационную систему.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Исследование операций» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- элементы теории сложности;
- основные положения теории графов;
- основные понятия и методологические принципы исследования операций;
- математические методы оптимизации;
- математическое моделирование операций на ЭВМ;
- математическое описание процессов, протекающих в сложных, многоэлементных системах;
- методы статистического моделирования операций на ЭВМ;
- методы обработки и анализа результатов моделирования систем;

#### **уметь:**

- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения;
- применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач;
- строить математическую модель операций;
- производить оценку операций по нескольким показателям;
- обосновывать выбор метода оптимизации и схемы исследования;
- давать геометрическую интерпретацию задачам математического программирования;
- производить оценку результатов моделирования;

#### **владеть:**

- методами оптимизации задач линейного программирования;
- методами решения задач динамического программирования;
- методами оптимизации задач сетевого планирования и управления;
- методами принятия решения в условиях неопределенности.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия исследования операций.
2. Линейное программирование.
3. Моделирование операций случайных процессов.
4. Динамическое программирование. Метод динамики средних.
5. Метод статистических испытаний. Игровые методы обоснования операций.

6. Сетевое планирование и управление. Управление запасами.

**6 Разработчик:** Слива А. В., к.техн.н., ст.науч.сотр.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы оптимизации»

### 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - сформировать систему теоретических знаний в области методов оптимизации, а также навыки в постановке и решении различных задач оптимизации.

#### **Задачи дисциплины**

- знакомство с прямыми методами нахождения экстремума функции;
- знакомство с постановкой и методами решения задач линейного программирования;
- знакомство с постановкой и методами решения задач динамического программирования;
- знакомство с постановкой и методами решения задач нелинейного и целочисленного программирования.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы оптимизации» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- общую постановку задачи оптимизации;
- точные и приближенные методы решения задач нахождения экстремума функции одной и многих переменных;
- понятие функционала и экстремума функционала;
- постановку классической задачи вариационного исчисления;
- необходимые и достаточные условия существования экстремума функционала;
- схему вывода уравнения Эйлера в задаче вариационного исчисления;
- различные типы задач вариационного исчисления;
- понятие прямых методов нахождения экстремума функции;
- различие между активными и пассивными прямыми методами нахождения экстремума функции;
- основные активные прямые методы нахождения экстремума функции;
- общую постановку задачи линейного программирования;
- геометрический метод решения задач линейного программирования;
- симплекс-метод решения задач линейного программирования;
- различные формулировки принципа оптимальности Беллмана;
- метод решения задач динамического программирования на основе уравнения Беллмана;
- общую постановку задач нелинейного и целочисленного программирования;
- основные методы решения задач нелинейного и целочисленного программирования.

#### **уметь:**

- для конкретной проблемы сформулировать задачу оптимизации и выбрать метод ее решения;
- реализовать выбранный метод решения на ЭВМ и получить результат.

#### **владеть:**

- методами решения задач оптимизации;
- методами определения класса задач, к которому относится конкретная задача оптимизации;
- методами выбора и обоснования метода решения для конкретной задачи оптимизации;
- методами выбора оптимального алгоритма приближенного решения конкретной задачи оптимизации;
- для выбранного метода решения задачи оптимизации оценить его эффективность;
- оценивать точность полученного решения задачи оптимизации.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Введение в методы оптимизации. Численные методы нахождения экстремума функции.
2. Вариационные методы решения задач оптимизации.
3. Прямые методы одномерной оптимизации.

4. Методы линейного программирования в задачах оптимизации.
  5. Использование методов динамического программирования в задачах оптимизации.
  6. Введение в методы нелинейного и целочисленного программирования.
- 6 Разработчик:** Воронов М. В., д.т.н., проф.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии»

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** – ознакомление обучающихся с особенностями дистанционного образования, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, используемых в учебном процессе; приобретение практических навыков работы с программным обеспечением учебного процесса при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; содействие становлению профессиональной компетентности обучающегося через формирование целостного представления о роли электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в получении образования на основе овладения их возможностями в решении профессиональных задач и понимания рисков, сопряженных с их применением, в том числе в информационно-образовательной среде, реализующей дистанционное взаимодействие между педагогическими работниками обучающимися и интерактивным источником информационного ресурса.

**Задачи дисциплины:** сформировать целостное представление о роли электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в профессиональной подготовке обучающегося; развить у обучающихся основы информационной культуры посредством работы в электронной информационно-образовательной среде, адекватно современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем; расширить знания об электронном обучении, дистанционных образовательных технологиях, необходимых для свободного ориентирования в электронной информационно-образовательной среде; выработать у обучающихся умения и навыки работы с программным обеспечением, компьютерными средствами обучения, необходимыми для дальнейшего профессионального самообразования с использованием дистанционных образовательных технологий.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина « Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии» относится к циклу ФТД (факультативные дисциплины).

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен обладать компетенцией:

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

- особенности электронного обучения, специфику применения дистанционных образовательных технологий в образовании;
- понятие и компоненты электронной информационно-образовательной среды;
- нормативно-правовую документацию РФ, регламентирующую применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

#### **уметь:**

- использовать мультимедийные средства Интернет в системе дистанционного обучения;
- работать и пользоваться электронными образовательными ресурсами, информационными образовательными ресурсами, программным обеспечением электронной информационно-образовательной среды;
- использовать учебный материал при работе в электронной информационно-образовательной среде при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- работать с компьютерными средствами обучения в электронной информационно-образовательной среде;

#### **владеть:**

- современными информационными технологиями;
- технологией осуществления доступа к электронной информационно-образовательной среде;
- способностью ориентироваться и работать в информационно-образовательной среде;
- технологией работы с обучающимися компьютерными средствами обучения (КСО);
- готовностью применять дистанционные образовательные технологии, реализующие дидактические возможности ИКТ, на конкретном уровне конкретной образовательной организации;
- способностью организовывать профессиональную деятельность с использованием дистанционных образовательных технологий.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

### 5 Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и характеристика дистанционного образования, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Понятие «электронная информационно-образовательная среда». Компоненты электронной информационно-образовательной среды.

2. Планирование учебного процесса, виды учебных занятий при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**6 Разработчик:** Ерыкова В.Г., к.п.н.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология интернета»

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - ознакомление с теоретико-методологическими основами социологического подхода к Интернету как важнейшему социальному феномену современного общества, его функциями, структурой, перспективами развития, а также формирование системного комплекса знаний, навыков и умений по управлению сетью интернет-связей, социальных взаимодействий и отношений.

#### **Задачи дисциплины:**

- выявить социальные истоки возникновения и развития Интернета;
- рассмотреть Интернет как систему социальных связей, взаимодействий и отношений;
- сформировать целостное представление о современном состоянии и перспективах развития сети Интернет;
- определить влияние интернет-пространства на общественные, политические, экономические, социальные, культурные, религиозные и др. процессы;
- рассмотреть влияние развития Интернета на изменение системы социальной коммуникации;
- ознакомить с позитивными и негативными последствиями влияния Интернета на общество;
- раскрыть проблему сохранения культурной идентичности в условиях глобализации, использования Интернета для развития и сохранения национально-культурного достояния, формирование электронных коллекций и библиотек;
- вооружить методикой и техникой социологического исследования интернет-аудитории, развить практические навыки и умения в области анализа конкретных проблем и ситуаций в профессиональной деятельности с помощью интернет-технологий;
- научить самостоятельно применять технологии социологического исследования в сети Интернет.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Социология интернета» относится к циклу ФТД (факультативные дисциплины).

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать компетенцией:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- теоретические основы отраслевых социологических дисциплин;
- теоретико-методологические основы социологического подхода к исследованию Интернета;
- сущность, основные теоретические модели и концепции информационного общества, его особенности и отличие от других типов общества;
- основные принципы и специфические особенности организации сети Интернет;
- социальные предпосылки, условия и последствия возникновения и развития Интернета;
- основные службы, сервисы и ресурсы Интернета, а также системы управления ими;
- влияние Интернета на различные сферы общественной жизни и деятельности;
- современное состояние интернет-исследований в России и мире;

#### **уметь:**

- производить, отбирать, обрабатывать и анализировать данные о социальных процессах и социальных общностях;
- проводить сравнительный анализ позитивных и негативных сторон воздействия Интернета на общество;
- осуществлять поиск информационных интернет-ресурсов с использованием каталогов, рубрикаторов и поисковых систем;
- сформулировать замысел, концепцию, цели и задачи исследования интернет-аудитории с учетом специфики интернет-пространства;
- разрабатывать программу и необходимый инструментарий прикладного социологического исследования интернет-аудитории;
- создать и разместить в Интернете web-опросник для проведения онлайн-опроса.

#### **владеть:**

- навыками получения профессиональной информации из различных типов источников, включая Интернет и зарубежную литературу;
- навыками профессионального взаимодействия в интернет-сообществе;
- приемами оценки достоверности информации, получаемой посредством сети Интернет;

- основами работы с прикладными программными продуктами и интернет-технологиями при проведении социологических исследований;
- методами сбора информации и формирования выборной совокупности с учетом специфики интернет-аудитории;
- технологиями компьютерной обработки и представления результатов социологических исследований.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**5 Основные разделы дисциплины:**

1. Объект, предмет, задачи социологии интернета. Интернет как особая социальная, психологическая и культурная среда.
2. Правовые и экономические аспекты деятельности в Интернете

**6 Разработчик:** Рязанов Ю.Б., канд. социол. наук