

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОПОП ВО)

Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика профиль

Профиль подготовки  
Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении

Аннотации к учебным дисциплинам

## История (история России, всеобщая история)

### 1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, основных этапах и содержании истории стран и народов мира с древнейших времен до наших дней.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;

- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;

- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;

- способность работы с разноплановыми источниками;

- выявить актуальные проблемы исторического развития стран, ключевые моменты истории, оказавшие существенное влияние на жизнь народов, в том числе России;

- представить в систематизированном виде материал по истории России, ведущих стран Западной Европы и Америки в различные периоды истории;

- показать на примерах различных исторических эпох и периодов органическую взаимосвязь российской и мировой истории, определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;

- развить навыки обобщения, конкретизации, выявления общих закономерностей развития отдельных стран;

- закрепить навыки определения и объяснения (аргументации) своего отношения и оценки наиболее значительных исторических событий и личностей;

- привить навыки самостоятельного научного анализа основных видов исторических источников;

- способствовать формированию чувства патриотизма, гуманизма и уважения к религии, традициям и культуре народов мира.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных при изучении следующих дисциплин ОПОП ВО:

Дисциплина базируется на школьных курсах истории и обществознания. Студент должен владеть культурой мышления, обобщать, анализировать, воспринимать информацию, определять цель и выбирать пути ее достижения, анализировать социально значимые проблемы и процессы.

Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Философия.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Универсальные (УК):*

– Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

– основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.

**Уметь:**

– вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.

**Владеть:**

– практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.

**4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

## **Философия**

### **1. Цель дисциплины:**

Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Изучение философии направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем, навыков применения системного подхода для решения познавательных задач; овладение навыками толерантного отношения к культурному многообразию и ведения диалога.

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

Учебная дисциплина «Философия» относится к обязательной части раздела Б1 по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика.

Используются компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе по дисциплине «Обществознание», а также по дисциплине «История (история России, всеобщая история)» на предыдущем уровне образования.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**Универсальные: (УК)**

- способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- способность воспринимать межкультурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философских контекстах (УК-5)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач (УК-1)

- основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации (УК-5)

**Уметь:**

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (УК-1)

- вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм (УК-5)

**Владеть:**

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений (УК-1)

- анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами межкультурной коммуникации (УК-5)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы**

## **Русский язык и деловые коммуникации**

### **1. Цель дисциплины:**

- ознакомить студентов с современными нормами русского языка;
- повысить уровень практического владения современным русским литературным языком в устной и письменной его разновидностях;

- сформировать у студентов навыки продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения, а также навыки участия в диалогических ситуациях общения;

- научить правильному стилистическому использованию речевых средств;
- научить компетентно оценивать, редактировать публичные выступления, готовить материалы, лежащие в основе публичной аргументации;

- выработать у студентов лингвистическое чутье, привить любовь к грамотной речи и нетерпимость к засорению языка различными жаргонами, к неоправданному снижению стиля.

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.03» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Дисциплина имеет практико-ориентированный характер и построена с учетом, в первую очередь, знаний, навыков и умений, приобретаемых студентами в процессе изучения социальных дисциплин и дисциплин профессионального цикла. Дисциплина «Русский язык и деловые коммуникации» представляет базовый этап в общей системе подготовки студентов к профессиональной коммуникации и создает основу для формирования общепрофессиональных компетенций. Для освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Русский язык» в школе.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4 — Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации (УК-4)
- основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации (УК-5)

**Уметь:**

- применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию (УК-4)
- вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм (УК-5)

**Владеть:**

- методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств (УК-4)
- практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации (УК-5)

**4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Экономическая теория**

### **1.Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - формирование базовых знаний об экономических процессах и явлениях, необходимых для развития навыков экономического мышления у будущих бакалавров и применения их в различных экономических ситуациях.

Задачи:

- теоретическое освоение современных экономических концепций и моделей;
- сформировать у студентов способность овладеть общетеоретическим категориальным аппаратом, необходимым для изучения конкретных экономических дисциплин по избранному направлению подготовки;
- приобретение практических навыков анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на микро- макроуровне как в России, так и за рубежом;
- обеспечить овладение знаниями о действии экономических законов и тенденций функционирования и развития различных экономических систем;
- сформировать экономическое мышление и привить практические навыки, позволяющие легче адаптироваться к экономической нестабильности, к циклическому развитию рыночной экономики.

### **2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

1. Теория систем и системный анализ.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Ознакомительная практика

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общефессиональных (ОПК):

- способности анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного

**Уметь:** применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

**Владеть:** навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

## **Иностранный язык**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

Цель дисциплины: подготовка студента к общению в устной и письменной формах на иностранном языке в личностной и профессиональной сферах.

В процессе достижения данной практической цели реализуются воспитательные и образовательные задачи дисциплины «Иностранный язык»: воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов, развитие патриотических и интернациональных чувств, формирование общей и иноязычной культуры, коммуникативной компетенции конкурентоспособной личности.

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

Дисциплина «Иностранный язык» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

Учитываются компетенции, сформированные у обучающихся за время учебы в средней общеобразовательной школе и заведениях среднего профессионального образования.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК-4. Коммуникация).

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации (УК-4).

**Уметь:** применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию (УК-4).

**Владеть:** методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке, с применением адекватных языковых форм и средств (УК-4).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

### **Безопасность жизнедеятельности**

**1. Цель дисциплины:** вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для решения следующих **задач**:

1) создание оптимального состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;

2) распознавание и количественная оценка опасных и вредных факторов среды обитания естественного и антропогенного происхождения;

3) разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий (опасностей);

4) проектирование и эксплуатация техники, технологических процессов и объектов народного хозяйства в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;

5) обеспечение устойчивости функционирования объектов народного хозяйства в штатных и чрезвычайных ситуациях;

6) прогнозирование развития и оценка последствий ЧС;

7) принятие решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применение современных средств поражения, а также принятие мер по ликвидации их последствий.

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б.1 «Дисциплины (модули)» (обязательная часть) ОПОП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении».

Для успешного обучения данной дисциплине студент должен иметь следующие **входные знания**:

- общие представления об организме человека, его строении и функции;
- общие представления об окружающей среде и факторах физической, химической и биологической природы.

#### **Компетенции:**

- работы с учебной и научной литературой;
- поиска информации в электронных базах данных.

**Умения:** анализировать информацию, полученную в ходе аудиторных занятий и при самостоятельной подготовке.

Дисциплина базируется на знаниях полученных в школе.

Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Информационная безопасность .

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

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

универсальных (УК):

- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8)

- Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности. (УК-10)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:**

– причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения (УК-8)

**Уметь:**

– выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях (УК-8)

**Владеть:**

– методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности (УК-8)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Математический анализ**

**1. Цель дисциплины:** Математика - это язык описания законов и свойств природы. Математика — великая наука. Она способствует выработке адекватного представления и понимания знания.

«Ни одно человеческое исследование не может называться истинной наукой, если оно не прошло через математические доказательства» - писал Л. да Винчи. Эстетическая роль математики (эстетика - наука о прекрасном) состоит, в частности, в том, что она сводит разрозненные элементы и связи системы в целую композицию, обладающую эстетическими качествами (красота, обаяние, цвет, форма, пропорция, симметрия, гармония, единство частей целого, полезность и др.).

Математические методы исследования получили широкое распространение. Поэтому подготовка будущих программистов по специальности «Прикладная информатика» тесно связана с получением прочных математических знаний и практических навыков.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины» по направлению подготовки ВО 09.03.03 - Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении».

Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Теория вероятностей и математическая статистика
2. Дискретная математика

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-6 - способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач (УК-1)

- основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1)

- основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6)

**Уметь:**

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (УК-1)

- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1)

- применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий (ОПК-6)

**Владеть:**

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений (УК-1)

- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1)

- навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

## **Теория вероятности и математическая статистика**

**1. Цель дисциплины:** фундаментальная подготовка в области построения и анализа вероятностных моделей, овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в разнообразных приложениях.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.Обязательная часть. Б1.О.08» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении».

Для ее успешного освоения необходимы знания и умения, приобретенные в результате обучения предшествующим дисциплинам: математика. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки: Автоматизация социологических исследований, Автоматизация сбора требований пользователей заказчика.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности



ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1)

- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)

- основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6)

Уметь:

- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1)

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)

- применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий (ОПК-6)

Владеть:

- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1)

- навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3)

- навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

## Дискретная математика

**1. Цель дисциплины:** получить представление о методах теории множеств, математической логики и нечеткой логики, алгебры высказываний, теории графов теории автоматов, теории алгоритмов, нечетких множеств и нечетких отношений, нечеткой логике и нечетких алгоритмов, а так же фундаментальных свойствах дискретных математических объектов, к которым относятся множества, графы, логические функции, комбинаторные модели, алгоритмы.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.09» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП:

- Алгоритмизация и программирование;

- Теория вероятностей и математическая статистика;
- Математика (математический анализ);
- Теория систем и системный анализ.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Высокоуровневые методы программирования;
- Информационные системы и технологии.

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

*Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:*

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения (УК-2)
- основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1)

Уметь:

- анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ (УК-2)
- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1)

Владеть:

- методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах (УК-2)
- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

## **Физическая культура и спорт**

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

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.10» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Учитываются компетенции, сформированные:

За время обучения в средней общеобразовательной школе, заведениях среднего профессионального образования.

Изучение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- Элективные курсы по физической культуре

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни (УК-7)

Уметь:

- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни (УК-7)

Владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования (УК-7)

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Элективные курсы по физической культуре и спорту**

**1. Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, развития и совершенствования функциональных возможностей, психофизических качеств для достижения личных жизненных и профессиональных целей.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** Данная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.О.11 по направлению подготовки ВО 09.03.03 Прикладная информатика.

Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Учитываются компетенции, сформированные за время обучения в средней общеобразовательной школе, заведениях среднего профессионального образования.

Изучение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

1. Физическая культура и спорт

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни (УК-7)

**Уметь:**

– применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни (УК-7)

**Владеть:**

– средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования (УК-7)

## **Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**

**1. Цель дисциплины:** получить представление об основных способах кодирования информации.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.12» по направлению подготовки ВО 09.03.03 Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе по информатике.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- информационные системы и технологии
- проектирование информационных систем
- базы данных
- информационная безопасность
- проектный практикум

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**Общепрофессиональные (ОПК):**

- Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

- Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)

- Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4)

- Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)

**Знать:**

– современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

– принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3).

– основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4).

– основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем (ОПК-5).

**Уметь:**

– выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

– решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3).

– применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4).

– выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем (ОПК-5).

**Владеть:**

– навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

– навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3).

– навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы (ОПК-4).

– навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем (ОПК-5).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

## **Теория систем и системный анализ**

**1. Цель дисциплины:** рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе, социальных, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решения.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 Б1.О.13 по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика, профиль "Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении".

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Реинжиниринг и управление бизнес-процессами;
- Экономическая статистика;
- Автоматизация социологических исследований;
- Исследование операций и методы оптимизации;
- Программная инженерия;
- Проектирование информационных систем;
- Проектный практикум.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные (УК)

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

Общепрофессиональные (ОПК):

- Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач (УК-1);

- основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда (ОПК-6);

**Уметь:**

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (УК-1);

- демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории (ОПК-6);

**Владеть:**

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений (УК-1);

- способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей (ОПК-6);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

## **Правовые базы данных**

**1. Цель дисциплины:** изучить основные понятия правовой информатики.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в Блок «Дисциплины. Обязательная часть. Б1.О.14» по направлению подготовки ВО 09.03.03 Прикладная информатика.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в рамках среднего (полного) общего и среднего профессионального образования.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

Базы данных

Проектирование информационных систем

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные (УК)

- УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

общефессиональные: (ОПК)

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

– принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач (УК-1)

– необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения (УК-2)

– основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4)

*Уметь:*

– анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (УК-1)

– анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ (УК-2)

– применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4)

*Владеть:*

– навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений (УК-1)

– методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах (УК-2)

– навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы (ОПК-4)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Операционные системы**

**1. Цель дисциплины:** изучить основы построения и функционирования операционных систем на примере двух наиболее развитых на данный момент операционных систем класса Windows и класса Linux.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 Б1.О.15 по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика, профиль "Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении".

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

1. Алгоритмизация и программирование

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

1. Проектирование информационных систем

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общефессиональные: (ОПК)

– Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2)

– Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

– современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

– основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем (ОПК-5);

***Уметь:***

– выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

– выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

***Владеть:***

– навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

– навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

## **Алгоритмизация и программирование**

**1. Цель дисциплины:** обеспечить комплексную подготовку студентов в области алгоритмизации и программирования.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.16» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе по информатике.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Объектно-ориентированное программирование
- Операционные системы
- Базы данных
- Высокоуровневые методы программирования
- Проектирование информационных систем
- Информационная безопасность
- Технологии web-программирования и web-дизайна
- Информационные системы и технологии
- Программная инженерия
- Реинжиниринг и управление бизнес-процессами
- Автоматизация социологических исследований



- Анализ больших данных и машинное обучение
- Автоматизация сбора требований пользователей заказчика

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**Общекультурной (ОПК)**

–Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

–Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3).

–Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4).

–Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5).

–Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4);

- основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем (ОПК-5);

- основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-7);

**Уметь:**

- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4);

- выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

- применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (ОПК-7);

**Владеть:**

- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3);
- навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы (ОПК-4);
- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ОПК-7);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.**

## **Социология**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся научных знаний об обществе, его структуре и элементах, о поведении людей, социальных групп и общностей, усвоение понятийного аппарата и методологии социологического исследования.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся социально ориентированного мышления и социологической культуры; - освоение культуры мышления и культуры социального поведения, усвоение моральных норм и институциональных правил;
- формирование знаний о своем месте в обществе и значении своей профессиональной деятельности;
- выработка практических навыков анализа и оценки явлений и процессов современной общественной жизни;
- выработка способности применять социологические знания в профессиональной и личной жизни;
- формирование мировоззренческих установок, ценностных ориентиров и гуманистические идеалов.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.17» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## Основы теории информации

**1. Цель дисциплины:** получить представление об основных способах кодирования информации.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.18» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе по информатике.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Реинжиниринг и управление бизнес-процессами
- Информационная безопасность
- Автоматизация социологических исследований
- Исследование операций и методы оптимизации

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные: (УК)

– Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Общепрофессиональные: (ОПК)

– Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

– Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач (УК-1);

- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-7);

Уметь

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (УК-1);

- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (ОПК-7);

Владеть

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений (УК-1);

- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ОПК-7);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

## **Исследование операций и методы оптимизации**

**1. Цель дисциплины:** знакомит студентов с системным представлением о методологии социального знания, социальных технологиях в принятии эффективных решений. Студенты знакомятся с практикой социальных исследований. Особое внимание уделено методам анализа и проектирования социальных систем и процессов, формирования социально значимых объектов с заданными свойствами.

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.19» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

- Алгоритмизация и программирование
- Основы теории информации
- Теория систем и системный анализ
- Базы данных

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки:

- Информационная безопасность
- Проектирование информационных систем
- Программная инженерия

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **Универсальные: (УК)**

– Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

#### **Общепрофессиональные: (ОПК)**

– Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1)

– Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6)

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать**

- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения (УК-2);

- основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1);

- основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования

операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6).

#### **Уметь**

- анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ (УК-2);

- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1);

- применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий (ОПК-6).

#### **Владеть**

- методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах (УК-2);

- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1);

- навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

## **Информационная безопасность**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области информационной безопасности.

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

Данная дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.О.20 по направлению подготовки ВО 09.03.03 Прикладная информатика.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

- Основы теории информации;
- Операционные системы;
- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации;
- Базы данных;
- Теория систем и системный анализ;

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Технико-экономическая эффективность информационных систем;
- Тестирование программного обеспечения информационных систем.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **Общепрофессиональные (ОПК):**

• Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)

• Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

– принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

– основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4);

**Уметь:**

– решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

– применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4);

**Владеть:**

– навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы (ОПК-4);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

### **Хозяйственная деятельность бюджетных организаций**

**1. Цель дисциплины:** формирование знаний методики анализа хозяйственной деятельности производственных систем и навыков ее использования для обеспечения устойчивости работы предприятия и повышения эффективности его деятельности, навыков анализа результатов работы предприятия, производственных ресурсов предприятия и оценки эффективности их использования.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.21» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе по информатике.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

– Информационные системы управления бюджетированием и финансово хозяйственной деятельностью предприятия;

– Корпоративные информационные системы и электронное делопроизводство;

– Исследование операций в управлении.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные: (ОПК)

- Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

- Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- использовать информационные технологии для сбора, обработки, накопления и анализа информации (ОПК -3);
- современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
- методы, приемы, информационное обеспечение анализа финансово-хозяйственной деятельности (ОПК-3);
- анализ использования основных средств, трудовых ресурсов, затрат на производство, финансовых результатов (ОПК-6).

Уметь:

- пользоваться информационным обеспечением анализа финансово-хозяйственной деятельности (ОПК-3);
- проводить анализ эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов организации (ОПК-3);
- проводить анализ использования основных средств, трудовых ресурсов, затрат на производство, финансовых результатов (ОПК-6).

Владеть:

- навыками анализировать проблемные ситуации и определять показатели для проведения анализа хозяйственной деятельности предприятия, обосновывать на их основе управленческие решения, направленные на повышение эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации (ОПК-6).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Перевод технических текстов и документации**

### **1.Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: формирование и развитие у обучающихся умений и навыков перевода иноязычных технических текстов и документации.

В процессе достижения данной практической цели реализуются следующие задачи дисциплины «Перевод технических текстов и документации»:

- 1) познакомить студентов с основными положениями науки о переводе, определить особенности межъязыковой и межкультурной коммуникации с использованием перевода, сформировать четкое представление о закономерностях процесса перевода;
- 2) помочь овладеть специфической технической лексикой;
- 3) обучить методам и приемам перевода грамматических конструкций, характерных для текстов технической направленности;
- 4) сформировать готовность пользоваться словарями и справочной литературой, электронными ресурсами.

### **2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.22» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе по информатике.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

Информационные системы и технологии

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

основные фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка, позволяющие использовать его как средство перевода профессионально ориентированной литературы; наиболее употребительную лексику общего языка и базовую терминологию своей профессиональной области.

**Уметь:**

читать и переводить иноязычные тексты по специальности; извлекать необходимую научную информацию из оригинальных иностранных источников.

**Владеть:**

навыками перевода иноязычных технических текстов и документации.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица.**

## Бюджетная статистика

### 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - создание условий для освоения обучающимися умений работать со статистической информацией.

Задачи:

-формирование у обучающихся умений анализа и обработки информации, отражающей динамику социальных и экономических процессов;

-формирование умений применения методов построения прогноза развития предприятия на основе статистической информации;

-изучение студентами статистической методологии построения балансов и системы показателей, характеризующих экономические процессы на макроуровне.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

1. Математический анализ

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Ознакомительная практика

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

универсальных (УК):

Способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, к коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10)

обще профессиональных (ОПК):

- способности применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:



***Знать:***

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач (УК-1);
- основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1)

***Уметь:***

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (УК-1);
- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1)

***Владеть:***

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.(УК-1);
- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Информационные системы и технологии**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области информационных систем и технологий.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.24» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП:

- Операционные системы;
- Вычислительные системы сети и телекоммуникации;
- Базы данных.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные (ОПК):

- Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)

- Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4)

- Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

– современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

– принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

– основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4);

– основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы (ОПК-8);

**Уметь:**

– выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

– решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

– применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4);

– осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (ОПК-8);

**Владеть:**

– навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

– навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3);

– навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы (ОПК-4);

– навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.**

## **Менеджмент и управление персоналом**

### **1.Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: дать полное представление о сущности и необходимости управления в организации, об условиях и предпосылках возникновения науки управления, об организации как объекте управления, внешней и внутренней среде организации, о системе управления, о целях и функциях управления, о процессе и методах управления, о структуре управления организацией, о стратегическом управлении, о функциональных областях управления (инновационное управление, финансовый менеджмент, инвестиционный менеджмент, управление персоналом, управление качеством, управление производством) и др.

### **2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

1. Экономика фирмы (предприятия)

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Хозяйственная деятельность бюджетных организаций

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

универсальных (УК):

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***Знать:***

– необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения (УК-2);

– типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия (УК-3);

– принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации (УК-4);

– основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда (УК-6);

#### ***Уметь:***

– анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ (УК-2);

– действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста (УК-3);

– применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию (УК4);

– продемонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории (УК-6);

#### ***Владеть:***

– методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах (УК-2);

– навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем (УК-3);

– методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств (УК-4);

– способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей (УК-6);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Гражданское и патриотическое воспитание**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: дать полное представление о сущности и необходимости управления в организации, об условиях и предпосылках возникновения науки управления, об организации как объекте управления, внешней и внутренней среде организации, о системе управления, о целях и функциях управления, о процессе и методах управления, о структуре управления организацией, о стратегическом управлении, о функциональных областях управления (инновационное управление, финансовый менеджмент, инвестиционный менеджмент, управление персоналом, управление качеством, управление производством) и др.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Обязательная часть. Б1.О.26» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

1. Русский язык и деловые коммуникации.
2. История (история России, всеобщая история).

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Социология.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

универсальных (УК):

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***Знать:***

– типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия (УК-3);

– о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

#### ***Уметь:***

– действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста (УК-3);

#### ***Владеть:***

– навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем (УК-3);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Информационное моделирование систем и процессов**

**Цели:** формирование у студентов четкого представления места и роли информационного моделирования в решении актуальных задач по управлению информацией; получение знаний и навыков моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области.

*Задачи* преподавания дисциплины: изучение видов моделей процессов и систем, их структур, средств и способов анализа результатов моделирования.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Информационное моделирование систем и процессов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных при изучении тем «Информационные процессы и системы» и «Информационные модели» в средней общеобразовательной школе.

Изучение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Анализ хозяйственной деятельности предприятия;
2. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами;
3. Корпоративные информационные системы и электронное делопроизводство;
4. Программная инженерия;
5. Проектный практикум;
6. Проектирование информационных систем;
7. Базы данных;
8. Автоматизация социологических исследований;
9. Автоматизация сбора требований пользователей заказчика;
10. Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов;
11. Лицензирование и сертификация программного обеспечения;
12. Документирование проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;
13. Разработка пользовательской документации к программному обеспечению.

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

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, формализовать требования заказчика (ПК-1);
- способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область (ПК-5).

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

Знать:

- теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе; методы и средства управления проектом по разработке информационной системы; стандарты и методики оценки качества; основы конфигурационного управления; возможности ИС, предметная область автоматизации; основы делопроизводства; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии,

основы конфликтологии; инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств; инструменты и методы выявления требований; инструменты и методы анализа требований; инструменты и методы верификации требований в проектах в области ИТ; инструменты и методы выдачи и контроля поручений (ПК-1)

– методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к ИС; методы и средства описания и анализа требований к ИС; основы управления изменениями; возможности ИС, предметная область автоматизации; основы делопроизводства; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; методы проведения рабочих и формальных согласований документации; основы управления качеством; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; управление коммуникациями в проекте; управление заинтересованными сторонами проекта; основы юридических взаимоотношений между контрагентами; инструменты и методы выдачи и контроля поручений (ПК-5)

Уметь:

– проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации; составлять отчетность; проводить интервью; выполнять анкетирование; контролировать исполнение поручений; контролировать выданные поручения (ПК-1)

– проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей заказчика; разрабатывать и описывать требования к ИС; самостоятельно осваивать современные инструментальные средства; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); разрабатывать документы; осуществлять коммуникации; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; проводить интервью; анализировать входные данные; разрабатывать договоры на основе типовой формы; контролировать выданные поручения (ПК-5)

Владеть:

– инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ИС; моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов (ПК-1)

– навыками применения современных инструментальных средств моделирования предметной области; навыками применения методов и инструментальных средств описания и анализа требований пользователей заказчика (ПК-5)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

## **Объектно-ориентированное программирование**

**1. Цель дисциплины:** формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов, основанные на использовании объектно-ориентированной методологии.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока I «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных при изучении следующих дисциплин (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Алгоритмизация и программирование.

Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

1. Высокоуровневые методы информатики и программирования
2. Технологии web-программирования и web-дизайна
3. Программная инженерия

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональной (ПК):

- Способен создавать программные прототипы, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2)
- Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- теоретическое и практическое содержание этапов процесса внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций (ПК-2)

- основные методы тестирования информационных систем и их компонентов; основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; ключевые возможности ИС; дисциплины управления проектами; управление качеством в проектах; предметная область; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний в проектах в области ИТ; управление рисками проекта (ПК-8)

Уметь

- организовывать и управлять процессом внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, в т. ч., распределять работы, выделять ресурсы, контролировать исполнение; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации (ПК-2)

- тестировать информационные системы и их компоненты различными способами; работать с системой контроля версий; производить аудит конфигураций ИС; анализировать входные данные; разрабатывать плановую документацию; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; осуществлять коммуникации; разрабатывать документы; планировать работы в проектах в области ИТ (ПК-8)

Владеть

- навыками внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, обеспечивая соответствие и контроль разработанного кода и процесса кодирования принятым в организации регламентам и стандартам (ПК-2)

- навыками тестирования информационных систем и компонентов программного обеспечения информационных систем (ПК-8)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.**

## **Реинжиниринг и управление бизнес-процессами**

**1. Цель дисциплины:** ознакомление студентов с проблематикой и областями использования технологии реинжиниринга бизнес-процессов в реорганизации деятельности предприятий и управления исполнением бизнес-процессов на основе современных информационных технологий, освещение теоретических основ моделирования и управления бизнес-процессами и организационно-методических вопросов проведения работ по реинжинирингу и последующему управлению бизнес-процессами.

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

Дисциплина «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

- Экономическая теория;
- Теория систем и системный анализ;
- Экономика фирмы (предприятия);
- Теория вероятностей и математическая статистика.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Проектирование информационных систем;
- Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные: (ПК)

- Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к ИС; методы и средства описания и анализа требований к ИС; основы управления изменениями; возможности ИС, предметная область автоматизации; основы делопроизводства; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; методы проведения рабочих и формальных согласований документации; основы управления качеством; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; управление коммуникациями в проекте; управление заинтересованными сторонами проекта; основы юридических взаимоотношений между контрагентами; инструменты и методы выдачи и контроля поручений (ПК-5);

Уметь:

- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей заказчика; разрабатывать и описывать требования к ИС; самостоятельно осваивать современные инструментальные средства; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами



на исправление несоответствий); разрабатывать документы; осуществлять коммуникации; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; проводить интервью; анализировать входные данные; разрабатывать договоры на основе типовой формы; контролировать выданные поручения (ПК-5);

Владеть:

- навыками применения современных инструментальных средств моделирования предметной области; навыками применения методов и инструментальных средств описания и анализа требований пользователей заказчика (ПК-5);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

## **Информационные системы в бюджетировании**

**1. Цель дисциплины:** знакомство студентов с современным состоянием и развитием методических и практических подходов к анализу и организации финансово- хозяйственной деятельности предприятия в целом, и отдельных ее составляющих, с оценкой возможностей его использования при принятии управленческих решений по совершенствованию, развитию, и повышению эффективности функционирования предприятий в условиях конкурентной среды.

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

Данная учебная дисциплина входит в «часть, формируемую участниками образовательных отношений Б1.В.04» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе по информатике.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Цифровые технологии в государственно-муниципальном управлении;
- Корпоративные информационные системы и электронное делопроизводство;
- Исследование операций в управлении.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные: (ПК)

- Способен устанавливать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия в их взаимосвязи и взаимозависимости, методику их расчетов и анализа (ПК-7);

- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ПК-7);

Уметь:

- составить модели взаимосвязи важнейших экономических показателей и процессов предприятия и рассчитать по ним влияние отдельных факторов на конечные результирующие показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия и сделать выводы по полученным результатам (ПК-7);

- оценить вклад каждой составляющей внутренних и внешних ресурсов и факторов в достижение финансовых результатов деятельности предприятия в целом и отдельных его составляющих (ПК-7);

- проводить анализ использования основных средств, трудовых ресурсов, затрат на производство, финансовых результатов (ПК-7).

Владеть:

- методологией оценки, организации и анализа результатов финансово- хозяйственной деятельности предприятия, влияния отдельных факторов на эти результаты (ПК-7).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

### **Высокоуровневые методы программирования**

**1. Цель дисциплины:** формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области высокоуровневых методов информатики и программирования.

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

Дисциплина «Высокоуровневые методы программирования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

2. Алгоритмизация и программирование.

3. Программная инженерия

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

1. Документирование проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов

2. Разработка пользовательской документации к программному обеспечению

3. Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов

4. Лицензирование и сертификация программного обеспечения

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональных (ПК):

– Способен создавать программные прототипы, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

– Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

– теоретическое и практическое содержание этапов процесса внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций (ПК-2);

– основные методы тестирования информационных систем и их компонентов; основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; ключевые возможности ИС; дисциплины управления проектами; управление качеством в проектах; предметная область; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний в проектах в области ИТ; управление рисками проекта (ПК-8)

**уметь:**

– организовывать и управлять процессом внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, в т. ч., распределять работы, выделять ресурсы, контролировать исполнение; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации (ПК-2);

– тестировать информационные системы и их компоненты различными способами; работать с системой контроля версий; производить аудит конфигураций ИС; анализировать входные данные; разрабатывать плановую документацию; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; осуществлять коммуникации; разрабатывать документы; планировать работы в проектах в области ИТ (ПК-8)

**владеть:**

– навыками внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, обеспечивая соответствие и контроль разработанного кода и процесса кодирования принятым в организации регламентам и стандартам (ПК-2);

– навыками тестирования информационных систем и компонентов программного обеспечения информационных систем (ПК-8)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.**

## Разработка учетных приложений 1С

**1. Цель дисциплины:** обеспечить комплексную подготовку студентов в области разработки учетных приложений в 1С.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Дисциплина «Разработка учетных приложений 1С» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП:

- Алгоритмизация и программирование;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Проектирование информационных систем;
- Базы данных;

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Преддипломная практика;
- Проектный практикум;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные: (ПК)

- Способен создавать программные прототипы, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- Способен устанавливать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-7);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- теоретическое и практическое содержание этапов процесса внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; дисциплины управления

проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций (ПК-2);

- основы процессов поддержания работоспособности информационных систем; основы конфигурационного управления; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; основы управления качеством; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии (ПК-7);

**Уметь:**

- организовывать и управлять процессом внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, в т. ч., распределять работы, выделять ресурсы, контролировать исполнение; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации (ПК-2);

- производить поддержку информационных систем; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; осуществлять коммуникации; использовать систему контроля версий; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; разрабатывать плановую документацию; подготавливать отчетность; осуществлять коммуникации (ПК-7);

**Владеть:**

- навыками внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, обеспечивая соответствие и контроль разработанного кода и процесса кодирования принятым в организации регламентам и стандартам (ПК-2);

- навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации (ПК-7);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.**

## **Технологии web-программирования и web-дизайна**

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – изучение современной технической базы и новейших цифровых технологий, применяемых для решения профессиональных задач, приобретение умений и навыков ориентироваться в современных тенденциях дизайна.

Задачи дисциплины: научить создавать страницы и сайты, содержащие текстовое и графическое наполнение; овладеть навыками и умениями разработки внутренней навигации; овладеть приемами использования HTML и CSS для создания веб-страниц, создания фреймов и размещения сайтов в Интернете; развить творческие способности и художественно-образное мышление студентов.

### **2. Место дисциплины**

Дисциплина «Технологии web-программирования и web-дизайна» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Технологии web-программирования и web-дизайна» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Операционные системы», «Алгоритмизация и программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Программная инженерия» на предыдущем уровне образования.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

Профессиональные:

ПК-2. Способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения используя количественные и качественные оценки

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы формализации задач прикладной области и средства решения задач в условиях неопределенности (ПК-2)

Уметь:

- выбирать и использовать методы формализации задач прикладной области и средства решения задач в условиях неопределенности (ПК-2)

Владеть:

- способами применения методов формализации задач прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок и средств эффективного решения задач в условиях неопределенности (ПК-2)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.**

## **Цифровые технологии в государственном-муниципальном управлении**

**1. Цель дисциплины:** получить представление об цифровых технологиях в государственном и муниципальном управлении.

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Б1.В.08» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе по информатике.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Реинжиниринг и управление бизнес-процессами;
- Информационная безопасность;
- Автоматизация социологических исследований;
- Исследование операций и методы оптимизации

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные: (ПК)

– Способен устанавливать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы процессов поддержания работоспособности информационных систем; основы конфигурационного управления; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; основы управления качеством; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии (ПК-7).

Уметь

- производить поддержку информационных систем; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; осуществлять коммуникации; использовать систему контроля версий; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действи-

ями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; разрабатывать плановую документацию; подготавливать отчетность; осуществлять коммуникации (ПК-7).

Владеть:

- навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации (ПК-7).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.**

### Анализ больших данных и машинное обучение

**1. Цель дисциплины:** – изучить методологические основы прикладной математической статистики и научиться применять ее для решения задач анализа данных и машинного обучения.

Основные задачи обучения:

- изучить комбинаторный и дискретный анализ;
- изучить основы теории вероятностей;
- изучить основы статистики.

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Б1.В.09» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Дисциплина (базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Теория систем и системный анализ
2. Правовые базы данных
3. Основы теории информации
4. Проектирование информационных систем
5. Автоматизация социологических исследований
6. Учебная практика
7. Производственная практика
8. Информационное моделирование систем и процессов
9. Базы данных
10. Документирование проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов

Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

1. Преддипломная практика
2. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные: (УК)

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Профессиональные: (ПК)

– способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, формализовать требования заказчика (ПК-1);

– способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-9).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач (УК-1.1);

– теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе; методы и средства управления проектом по разработке информационной системы; стандарты и методики оценки качества; основы конфигурационного управления; Возможности ИС, предметная область автоматизации; основы делопроизводства; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств; инструменты и методы выявления требований; инструменты и методы анализа требований; инструменты и методы верификации требований в проектах в области ИТ; инструменты и методы выдачи и контроля поручений (ПК-1.1);

– методы создания и ведения баз данных и их поддержки; основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии (ПК-9.1).

Уметь:

– анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (УК-1.2);

– проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации; составлять отчетность; проводить интервью; выполнять анкетирование; контролировать исполнение поручений; контролировать выданные поручения (ПК-1.2);

– вести базы данных и поддерживать и работоспособное состояние для решения прикладных задач; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий) (ПК-9.2).

Владеть:

– навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений (УК-1.3);

– инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ИС; моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов (ПК-1.3);

– навыками ведения баз данных и их поддержки; навыками поддержки обеспечения решения прикладных задач (ПК-9.3).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

## **Технико-экономическая эффективность информационных систем**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Для каждой конкретной информационной системы (ИС) цель ее создания состоит в обеспечении наиболее полного использования потенциальных возможностей объекта информатизации для решения поставленных перед ней задач. Эффективность ИС определяют сопоставлением результатов от функционирования ИС и затрат всех видов ресурсов,

необходимых для ее создания и развития. Создание, внедрение и сопровождение ИС в каждом конкретном случае требует проведения расчетов, позволяющих определить величину эффекта, получаемого в результате информатизации бизнес-процесса.

Изучение дисциплины «Технико-экономическая эффективность информационных систем» является одной из составных частей подготовки специалиста по направлению 09.03.03 Прикладная информатика профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении» и имеет следующие основные цели:

- формирование компетенций в области системного анализа прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем, получение современного представления о теории и практике расчета эффективности ИТ на предприятии, составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы, усвоение методов расчёта технико-экономической эффективности информационных систем, включая базы данных и WEB-сайты, программное обеспечение на разных языках программирования; овладение навыками проведения исследований эффективности информационных технологий, приобретение и совершенствование навыков технико-экономической оценки внедрения информационных систем, овладение навыками применения лучших международных практик и реализации полученных компетенций в своей профессиональной деятельности, получение знаний и практического опыта в области принятия управленческих решений при информатизации бизнес процессов.

Важнейшие задачи преподавания дисциплины «Технико-экономическая эффективность информационных систем» состоят в том, чтобы обеспечить:

- выбор оптимального критерия технико-экономической эффективности принимаемых решений;
- оценку необходимости технико-экономического анализа эффективности информационных систем различного назначения;
- установление нормативного коэффициента эффективности капитальных вложений;
- учет фактора времени при определении капитальных вложений и эксплуатационных расходов, выбор базового варианта для сравнения.
- владение существующими и перспективными моделями автоматизации бизнес-процессов с помощью интернет-технологий;
- владение практическими методиками оптимизации затрат на организацию и ведение деловых операций через Интернет;
- знакомство со сквозными технологиями и их областями их применения.

В результате изучения курса обучающиеся должны свободно ориентироваться в деятельности предприятий и организаций в глобальных вычислительных и информационных сетях, выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия, консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Технико-экономическая эффективность информационных систем» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений «Дисциплины (модули)» - Б1.В.10.

Знания и навыки, приобретенные в ходе изучения курса «Технико-экономическая эффективность информационных систем», могут быть использованы при изучении других дисциплин в различных предметных областях: в менеджменте, маркетинге, дисциплинах экономического и информационного блоков и т. д. Содержание дисциплины может являться методологической основой при написании ВКР. Знания, полученные в рамках изучения дисциплины, могут быть применены при прохождении практик, и подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.



Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных при изучении общеобразовательных и специальных дисциплин, изученных при получении квалификации «Бакалавр». Изучение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Информатика;
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности;
3. Базы данных;
4. Проектирование информационных систем;
5. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации;
6. Анализ хозяйственной деятельности предприятия;
7. Информационное моделирование систем и процессов;
8. Информационные системы управления бюджетированием и финансово хозяйственной деятельностью предприятия;
9. Экономика фирмы (предприятия);
10. Менеджмент и управление персоналом.

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

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

– Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации, технико-экономическое обоснование проектных решений, техническое задание на разработку информационных систем (ПК-4).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

*Знать:*

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС; основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ (ПК-4);

*Уметь:*

- собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) (ПК-4).

*Владеть:*

- навыками разработки технологической документации процессов создания ИС, в т. ч., бизнес-процессов (ПК-4).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Тестирование программного обеспечения информационных систем**

**1. Цель дисциплины:** получить представление о тестировании программного обеспечения информационных систем.

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Б1.В.11» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе по информатике.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Реинжиниринг и управление бизнес-процессами;
- Информационная безопасность;
- Автоматизация социологических исследований;
- Исследование операций и методы оптимизации

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные: (ПК)

- Способен принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-6)
- Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

(ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем; основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; ключевые возможности ИС; дисциплины управления проектами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций (ПК-6).

- основные методы тестирования информационных систем и их компонентов; основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; ключевые возможности ИС; дисциплины управления проектами; управление качеством в проектах; предметная область; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы проведения приемосдаточных испытаний в проектах в области ИТ; управление рисками проекта (ПК-8)

Уметь

- изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации; работать с системой контроля версий; производить аудит конфигураций ИС; проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий); анализировать исходные данные; подготавливать отчетность; осуществлять коммуникации (ПК-6)

- тестировать информационные системы и их компоненты различными способами; работать с системой контроля версий; производить аудит конфигураций ИС; анализировать входные данные; разрабатывать плановую документацию; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; осуществлять коммуникации; разрабатывать документы; планировать работы в проектах в области ИТ (ПК-8)

Владеть

- навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем (ПК-6)

- навыками тестирования информационных систем и компонентов программного обеспечения информационных систем (ПК-8)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Корпоративные информационные системы и электронное делопроизводство**

**1. Цель дисциплины:** изучение назначения корпоративных информационных систем, проблем выбора и внедрения данных систем, а так же современных технологий их построения.

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

Дисциплина «Корпоративные информационные системы и электронное делопроизводство» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

- Проектирование информационных систем;
- Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов;
- Лицензирование и сертификация программного обеспечения

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Геоинформатика
- Геоинформационные системы
- Анализ больших данных и машинное обучение

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные: (ПК)

– Способен устанавливать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-7).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

– основы процессов поддержания работоспособности информационных систем; основы конфигурационного управления; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; основы управления качеством; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии (ПК-7).

**Уметь:**

– производить поддержку информационных систем; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; осуществлять коммуникации; использовать систему контроля версий; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; разрабатывать плановую документацию; подготавливать отчетность; осуществлять коммуникации (ПК-7).

**Владеть:**

– навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации (ПК-7).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.**

## **Экономика фирмы (предприятия)**

### **1.Цель и задачи дисциплины:**

Цель: формирование системного представления о закономерностях производственно-хозяйственной деятельности предприятий в условиях рыночной экономики, о применяемых ресурсах и их эффективном использовании.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с основами организации производственных процессов, характерных для современных производств;
- сформировать знания в области развития форм и методов экономического управления предприятием;
- обучить технологиям сбора исходных данных для решения поставленных задач;
- сформировать навыки творческого применения полученных знаний в практической деятельности по технико-экономическому обоснованию проектных решений.

## **2. Место дисциплины**

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Экономическая теория».

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Менеджмент и управление персоналом

Бюджетная статистика

Документирование проектов автоматизации и информатизации в бюджетной сфере.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

Профессиональные:

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ПК-4: Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации, технико-экономическое обоснование проектных решений, техническое задание на разработку информационных систем

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.

ПК-4.1 Знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС; основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ.

Уметь:

УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.

ПК-4.2 Умеет собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).

Владеть:

УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.

ПК-4.3 Владеет навыками разработки технологической документации процессов создания ИС, в т. ч., бизнес-процессов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

## **Программная инженерия**

**1. Цель дисциплины:** ознакомление студентов с процессами, методами и средствами поддержки жизненного цикла продуктов программного обеспечения и информационных систем, основами экономики и менеджмента создания продуктов ИТ, основами управления качеством продуктов.

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

Дисциплина «**Программная инженерия**» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

1. Объектно-ориентированное программирование
2. Операционные системы
3. Базы данных
4. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
5. Алгоритмизация и программирование
6. Теория систем и системный анализ
7. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

1. Проектирование информационных систем
2. Информационная безопасность
3. Корпоративные информационные системы и электронное делопроизводство

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональных (ПК):

– Способен создавать программные прототипы, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать**

- теоретическое и практическое содержание этапов процесса внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций (ПК-2);

#### **Уметь**

- организовывать и управлять процессом внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, в т. ч., распределять работы, выделять ресурсы, контролировать исполнение; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации (ПК-2);

#### **Владеть**

- навыками внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, обеспечивая соответствие и контроль разработанного кода и процесса кодирования принятым в организации регламентам и стандартам (ПК-2);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.**

## Проектный практикум

**1. Цель дисциплины:** обеспечить комплексную подготовку студентов в области проектирования и разработки учетных приложений в 1С.

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

Дисциплина «**Проектный практикум**» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП:

- Алгоритмизация и программирование
- Объектно-ориентированное программирование
- Проектирование информационных систем
- Базы данных
- Разработка учетных приложений 1С

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки:

- Корпоративные информационные системы и электронное делопроизводство
- Преддипломная практика
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (УК)

- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

Профессиональные (ПК):

- Способен создавать программные прототипы, разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

- Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения (ПК-3);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия (УК-3);

- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации (УК-4);

- теоретическое и практическое содержание этапов процесса внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций (ПК-2);

- существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС; основы системного администрирования; системы контроля версий; дисциплины управления проектами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии (ПК-3);

**Уметь:**

– действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста (УК-3);

– применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию (УК-4);

– организовывать и управлять процессом внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, в т. ч., распределять работы, выделять ресурсы, контролировать исполнение; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации (ПК-2);

– анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ИС и проводить верификацию её архитектуры; устанавливать права доступа на файлы и папки; проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий) (ПК-3);

#### **Владеть:**

– навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем (УК-3);

– методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств (УК-4);

– навыками внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, обеспечивая соответствие и контроль разработанного кода и процесса кодирования принятым в организации регламентам и стандартам (ПК-2);

– навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей и проектировании информационных процессов для разработки ИС (ПК-3);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.**

## **Проектирование информационных систем**

**1. Цель дисциплины:** обучение методам и информационным технологиям проектирования, и сопровождения, информационных систем в области государственного и муниципального управления; разработке проектно-технологической документации на различных этапах создания информационных систем.

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

Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока I «Дисциплины (модули)».

Дисциплина «Проектирование информационных систем» обеспечивает методологическую основу при освоении дисциплин: «Реинжиниринг бизнес-процессов и управления».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные (УК):

– способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (УК-1);

Профессиональные (ПК):

– способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);

– способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

**Знать:**

– принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач (УК-1)

– существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС; основы системного администрирования; системы контроля версий; дисциплины управления проектами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии (ПК-3)

– принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС; основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ (ПК-4)

#### **Уметь:**

– анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (УК-1)

– анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ИС и проводить верификацию её архитектуры; устанавливать права доступа на файлы и папки; проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий) (ПК-3)

– собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) (ПК-4)

#### **Владеть**

– навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений (УК-1)

– навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей и проектировании информационных процессов для разработки ИС (ПК-3)

– навыками разработки технологической документации процессов создания ИС, в т. ч., бизнес-процессов (ПК-4)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.**

## **Базы данных**

**1. Цель дисциплины:** обучение методам и технологиям разработки баз данных, являющихся неотъемлемой частью при решении задач проектирования, эксплуатации и развития информационных систем в области государственного и муниципального управления.

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

Дисциплина «Базы данных» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

1.«Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»

2.«Теория систем и системный анализ»



Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- 1.« Проектирование информационных систем»
- 2.« Корпоративные информационные системы и электронное делопроизводство»
- 3.« Реинжиниринг и управление бизнес-процессов»
3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные (ПК):

– Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-9);

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

Знать:

– методы создания и ведения баз данных и их поддержки; основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии (ПК-9)

Уметь:

– вести базы данных и поддерживать и работоспособное состояние для решения прикладных задач; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий) (ПК-9)

Владеть:

– навыками ведения баз данных и их поддержки; навыками поддержки обеспечения решения прикладных задач (ПК-9).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.**

## **Автоматизация работы с обращениями граждан**

**1. Цель дисциплины:** знакомит студентов с системным представлением о методологии социального знания, социальных технологиях в принятии эффективных решений. Студенты знакомятся с практикой социальных исследований. Особое внимание уделено методам анализа и проектирования социальных систем и процессов, формирования социально значимых объектов с заданными свойствами.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Дисциплина «Автоматизация социологических исследований» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

- Алгоритмизация и программирование;
- Основы теории информации;
- Теория систем и системный анализ;
- Информационные системы и технологии;
- Базы данных.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки:

- Информационная безопасность;
- Проектирование информационных систем;
- Программная инженерия.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные: (УК)

– Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Профессиональные: (ПК)

– Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, формализовать требования заказчика (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

– принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач (УК-1);

– теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе; методы и средства управления проектом по разработке информационной системы; стандарты и методики оценки качества; основы конфигурационного управления; Возможности ИС, предметная область автоматизации; основы делопроизводства; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств; инструменты и методы выявления требований; инструменты и методы анализа требований; инструменты и методы верификации требований в проектах в области ИТ; инструменты и методы выдачи и контроля поручений (ПК-1)

*Уметь:*

– анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (УК-1);

– проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации; составлять отчетность; проводить интервью; выполнять анкетирование; контролировать исполнение поручений; контролировать выданные поручения (ПК-1)

*Владеть:*

– навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений (УК-1);

– инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ИС; моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов (ПК-1)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Человеко-машинное взаимодействие**

**1. Цель дисциплины:** формирование у студентов аналитических навыков, позволяющих применять на практике полученные знания в области оптимизации человеко-машинного взаимодействия.

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

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

Информационное моделирование систем и процессов

Основы теории информации

Проектирование информационных систем

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки:

Технологии web-программирования и web-дизайна

Цифровые технологии в государственно-муниципальном управлении

Проектный практикум

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные: (УК)

– Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Профессиональные: (ПК)

– Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, формализовать требования заказчика (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- основные понятия человеко-машинного взаимодействия;
- о связи эргономики с другими науками;
- о концепциях и идеях, на которых основаны современные технологии проектирования эргономичного человеко-машинного взаимодействия;
- концептуальные основы взаимодействия человека и машины;
- о когнитивных возможностях и ограничениях человека.

*Уметь:*

- применять различные типовые технологии и методы проектирования эргономичного человеко-машинного взаимодействия;
- определять условия и ограничения применимости типовых технологий проектирования эргономичного человеко-машинного взаимодействия;
- проводить сравнительный анализ качества человеко-машинного взаимодействия и обоснование выбора методологии оценки качества;
- применять принципы проектирования интерфейса.

*Владеть:*

- основными методологиями проектирования эффективного человеко-машинного взаимодействия;
- методологией анализа эргономичности человеко-машинного взаимодействия;
- методологией сравнительного анализа эргономичности человеко-машинного взаимодействия.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Геоинформатика**

**1. Цель дисциплины:** обучить студентов компьютерным методам пространственного анализа географические информационные системы (ГИС), а также использовать ГИС в качестве инструмента управления пространственно-распределенными проектами.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Дисциплина «Геоинформатика» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
- Информационная безопасность
- Информационные системы и технологии

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Анализ больших данных и машинное обучение
- Техничко-экономическая эффективность информационных систем

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

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

#### **Профессиональные: (ПК)**

- Способен устанавливать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-7).

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **Знать:**

— основы процессов поддержания работоспособности информационных систем; основы конфигурационного управления; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; основы управления качеством; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии (ПК-7).

##### **Уметь:**

— производить поддержку информационных систем; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; осуществлять коммуникации; использовать систему контроля версий; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; разрабатывать плановую документацию; подготавливать отчетность; осуществлять коммуникации (ПК-7).

##### **Владеть:**

— навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации (ПК-7).

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Геоинформационные системы**

**1. Цель дисциплины:** обучить студентов компьютерным методам пространственного анализа географические информационные системы (ГИС), а также использовать ГИС в качестве инструмента управления пространственно-распределенными проектами.

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

Дисциплина «Геоинформационные системы» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
- Информационная безопасность
- Информационные системы и технологии

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Анализ больших данных и машинное обучение
- Техничко-экономическая эффективность информационных систем

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

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

#### **Профессиональные: (ПК)**

- Способен устанавливать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-7).

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **Знать:**

— основы процессов поддержания работоспособности информационных систем; основы конфигурационного управления; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; основы управления качеством; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии (ПК-7).

##### **Уметь:**

— производить поддержку информационных систем; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; осуществлять коммуникации; использовать систему контроля версий; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; разрабатывать плановую документацию; подготавливать отчетность; осуществлять коммуникации (ПК-7).

##### **Владеть:**

— навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации (ПК-7).

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов**

**1. Цель дисциплины:** изучение принципов, методов и средств обеспечения качества программных продуктов и подтверждения соответствия с учетом действующей в Российской Федерации законодательной базы и требований национальных и международных стандартов.

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

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

- Алгоритмизация и программирование.
- Информационные системы и технологии
- Проектирование информационных систем

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Корпоративные информационные системы и электронное делопроизводство
- Документирование проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
- Разработка пользовательской документации к программному обеспечению

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные: (ПК)

— Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации, технико-экономическое обоснование проектных решений, техническое задание на разработку информационных систем (ПК-4);

— Способен принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-6);

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:**

– принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС; основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ (ПК-4);

– основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем; основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; ключевые возможности ИС; дисциплины управления проектами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций (ПК-6);

**Уметь:**

– собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) (ПК-4);

– изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации; работать с системой контроля версий; производить аудит конфигураций ИС; проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий); анализировать исходные данные; подготавливать отчетность; осуществлять коммуникации (ПК-6);

**Владеть:**

– навыками разработки технологической документации процессов создания ИС, в т. ч., бизнес-процессов (ПК-4);

– навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем (ПК-6);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

## Лицензирование и сертификация программного обеспечения

**1. Цель дисциплины:** ознакомление студентов с процессами, методами и средствами поддержки жизненного цикла продуктов программного обеспечения и информационных систем, основами экономики и менеджмента создания продуктов ИТ, основами управления качеством продуктов.

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

Дисциплина «Лицензирование и сертификация программного обеспечения» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

- Объектно-ориентированное программирование.
- Операционные системы.
- Базы данных.
- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
- Высокоуровневые методы программирования.
- Информационная безопасность.
- Алгоритмизация и программирование.
- Теория систем и системный анализ.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Корпоративные информационные системы и электронное делопроизводство
- Документирование проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
- Разработка пользовательской документации к программному обеспечению

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные: (ПК)

— Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации, технико-экономическое обоснование проектных решений, техническое задание на разработку информационных систем (ПК-4);

— Способен принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-6);

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

– принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС; основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ (ПК-4);

– основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем; основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; ключевые возможности ИС; дисциплины управления проектами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций (ПК-6);

#### **Уметь:**

– собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) (ПК-4);

– изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации; работать с системой контроля версий; производить аудит конфигураций ИС; проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий); анализировать исходные данные; подготавливать отчетность; осуществлять коммуникации (ПК-6);

**Владеть:**

– навыками разработки технологической документации процессов создания ИС, в т. ч., бизнес-процессов (ПК-4);

– навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем (ПК-6);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

### **Документирование проектов автоматизации и информатизации в бюджетной сфере**

**1. Цель дисциплины:** знакомство студентов с технической документацией проектов автоматизации, участие во внедрении информационных систем и ведение базы данных, поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в по выбору Б1.В.ДВ.04.01» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе по информатике.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Автоматизация социологических исследований;
- Корпоративные информационные системы и электронное делопроизводство;
- Тестирование программного обеспечения информационных систем.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные: (ПК)

– Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации, технико-экономическое обоснование проектных решений, техническое задание на разработку информационных систем (ПК-4);

- Способен принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-6);

- Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения (ПК-4);

- основные принципы технологии структурного и объектно – ориентированного программирования (ПК-6);

- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов (ПК-9);

- методы и средства разработки технической документации (ПК-4).



Уметь:

- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля (ПК-9);
- оформлять документацию на программные средства (ПК-4);
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации (ПК-6).

Владеть:

- основами верификации и аттестации программного обеспечения (ПК-9);
- приемами отладки и ручного тестирования программного обеспечения (ПК-6).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

### **Автоматизация сбора требований пользователей заказчика**

**1. Цель дисциплины:** подготовка высококвалифицированных востребованных специалистов, способных к эффективной профессиональной деятельности в сфере разработки информационных систем и формализации задач предметной области, в том числе специалистов по автоматизации сбора требований пользователей заказчика.

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

Дисциплина «Автоматизация сбора требований пользователей заказчика» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

Базы данных

Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов

Проектирование информационных систем освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки:

Документирование проектов автоматизации и информатизации в бюджетной сфере

Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов

Технико-экономическая эффективность информационных систем

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные: (ПК)

ПК-4: Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации, технико-экономическое обоснование проектных решений, техническое задание на разработку информационных систем

ПК-6: Способен принимать участие во внедрении информационных систем

ПК-9: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- рынки информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.
- ключевые элементы и особенности инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях

*Уметь:*

- исследовать и анализировать рынки информационных систем
- исследовать и анализировать существующие информационно-коммуникационные технологии и применять их в работе.

*Владеть:*

- методиками исследования и анализа рынка информационных систем;

- автоматизировать сбор требований заказчика.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

## **Информационный менеджмент**

**1. Цель дисциплины:** формирование у студентов системных знаний в области информационного менеджмента, приобретение студентами практических навыков выполнения основных функций менеджмента в области информационных систем и информационных технологий, подготовка конкурентоспособных специалистов высшего и среднего уровня, обеспечивающих организацию использования современных информационных ресурсов.

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «ФТД.Факультативы. ФТД.02» по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

Информационные системы и технологии

Анализ хозяйственной деятельности предприятия

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

– Технологическая (проектно-технологическая) практика;

– Преддипломная практика.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные: (ОПК)

- Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- использовать информационные технологии для сбора, обработки, накопления и анализа информации (ОПК -3);

- современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

- методы, приемы, информационное обеспечение анализа финансово-хозяйственной деятельности (ОПК-3);

Уметь:

- пользоваться информационным обеспечением анализа финансово-хозяйственной деятельности (ОПК-3);

- проводить анализ эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов организации (ОПК-3);

Владеть:

- навыками решения стандартных задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-3).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица.**