

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Химия**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Химия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования при решении конкретных материаловедческих задач ;

Уметь: уметь объяснять разнообразные химические явления и свойства веществ; оценивать роль химии в развитии современных технологий и получении новых материалов; самостоятельно приобретать знания в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

Владеть: навыками для безопасной работы с веществами в лаборатории, в быту и на производстве; для принятия решений практических задач в повседневной жизни; для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования при решении конкретных материаловедческих задач ;

Уметь:

- уметь объяснять разнообразные химические явления и свойства веществ; оценивать роль химии в развитии современных технологий и получении новых материалов; самостоятельно приобретать знания в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

Владеть:

- навыками для безопасной работы с веществами в лаборатории, в быту и на производстве; для принятия решений практических задач в повседневной жизни; для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

## **2. Место дисциплины "Химия" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках среднего общего образования и (или) среднего специального и (или) дополнительного профессионального образования. Дисциплина «Химия» формирует представление о структуре веществ, типах взаимодействия веществ, свойствах материалов. Для изучения данной дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающегося в результате освоения образовательной программы средней школы. Параллельно с изучением химии необходимо осваивать такие дисциплины того же цикла как «Физика», «Математика», «Информатика». Компетенции, приобретённые в процессе изучения данного курса, будут востребованы при изучении дисциплин: «Экология», «Безопасность жизнедеятельности», «Инструментальные средства информационных систем». 1 Физика Формы движения материи. Основы термодинамики. Первое, второе и третье начало термодинамики. Агрегатные состояния веществ. Строение атома. Модель атома Резерфорда. Теория строения атома водорода по Бору. 2 Математика Составление и решение линейных уравнений 3 Экология Токсичность веществ, используемых в строительных материалах. Защита гидросферы, атмосферы от промышленных отходов. 4 Информатика Понятие об информатике. Получение, передача, хранение и обработка информации. Технические средства реализации информационных процессов. Принцип работы компьютера. Текстовый редактор Microsoft Word.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Философия**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Философия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: УК-5.1. - Знать содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе.

Уметь: УК-5.2. - Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть: УК-5.3. - Владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- УК-5.1. - Знать содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе.

Уметь:

- УК-5.2. - Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть:

- УК-5.3. - Владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.

## **2. Место дисциплины "Философия" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Основой преподавания предмета Философия является формирование гуманистического мировоззрения, принципов научной методологии анализа природных и социальных процессов. В ходе преподавания предмета необходимо обратить внимание на то, что философская культура и методологическая компетентность войдут органичными составными частями в структуру будущей профессиональной деятельности студентов на основе развития навыков самостоятельного обучения, совершенствования и адекватного оценивания своих образовательных и профессиональных возможностей, поиска оптимальных путей достижения целей и преодоления производственных и жизненных трудностей. Для лучшего усвоения учебного материала и активизации учебного процесса необходимо развитие у студентов интереса к себе как личности, способной к научно-исследовательской, организационно-управленческой, производственно-технологической деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физическая культура и спорт**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физическая культура и спорт", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: (УК-7.1.) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания,

(УК-7.4.) значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь: (УК-7.2.) интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков,

(УК-7.5.) использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: (УК-7.3.) методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий,

(УК-7.6.) методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- (УК-7.1.) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания,

- (УК-7.4.) значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь:

- (УК-7.2.) интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков,

- (УК-7.5.) использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть:

- (УК-7.3.) методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий,

- (УК-7.6.) методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

## **2. Место дисциплины "Физическая культура и спорт" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физика**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов;

Уметь: самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов;

Владеть: современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов;

Уметь:

- самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов;

Владеть:

- современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.

## **2. Место дисциплины "Физика" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Философия.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- основы векторной и линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление;

-общую физику в пределах школьной программы;

обучающийся должен уметь:

- работать с литературными источниками;

-анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах.

обучающийся должен владеть:

- навыками работы в стандартных офисных пакетах;

-современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах;

обучающийся должен иметь опыт:

- публичных выступлений.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Управление данными**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление данными", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать основные системы СУБД, их особенности, клиентские программы для работы с СУДБ. Технологии доступа к данным.

Уметь: Установить СУБД, создать базу данных в среде СУБД MS SQL SERVER. POSTGRESQL, создать приложение использующее данные базы данных в среде СУБД MS SQL SERVER. POSTGRESQ.

Владеть: Навыками создания баз данных в среде основных СУБД, обслуживания СУБД, создания и восстановления к резервным копиям баз данных,

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

Знать: Принципы построения баз данных на основе ER моделирования и нормализации ;; язык SQL, принципы построения запросов на выборку, обновление необходимых данных; организации доступа к данным в среде СУБД.

Уметь: Проектировать базы данных на основе ER моделирования и с использованием принципов нормализации данных, реализовывать выборку, обновление данных с использованием языка SQL, обеспечивать необходимый уровень доступа для пользователей в среде различных СУБД.

Владеть: Навыками создания таблиц в среде одной из СУБД, создания и выполнения запросов на выборку и обновление данных, создания и выполнения хранимых процедур, других механизмов работы с данными, создания пользователей в среде СУБД, наделения их полномочиями.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Знать основные системы СУБД, их особенности, клиентские программы для работы с СУДБ. Технологии доступа к данным.

- Принципы построения баз данных на основе ER моделирования и нормализации ;; язык SQL, принципы построения запросов на выборку, обновление необходимых данных; организации доступа к данным в среде СУБД.

Уметь:

- Установить СУБД, создать базу данных в среде СУБД MS SQL SERVER. POSTGRESQL, создать приложение использующее данные базы данных в среде СУБД MS SQL SERVER. POSTGRESQ.

- Проектировать базы данных на основе ER моделирования и с использованием принципов нормализации данных, реализовывать выборку, обновление данных с использованием языка SQL, обеспечивать необходимый уровень доступа для пользователей в среде различных СУБД.

Владеть:

- Навыками создания баз данных в среде основных СУБД, обслуживания СУБД, создания и восстановления к резервным копиям баз данных,

- Навыками создания таблиц в среде одной из СУБД, создания и выполнения запросов на выборку и обновление данных, создания и выполнения хранимых процедур, других механизмов работы с данными, создания пользователей в среде СУБД, наделения их полномочиями.

## **2. Место дисциплины "Управление данными" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информационные технологии, Теория информационных процессов и систем, Языки программирования.

В области работы с данными.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Управление IT-проектами**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление IT-проектами", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: основные подходы к оценке эффективности IT-проектов;

методы определения экономического эффекта от IT-проекта;

Уметь: формулировать критерии оценки IT-проекта;

определять риски при внедрении IT-проектов;

Владеть: методами оценки рисков, связанных с IT-проектом;

методиками расчета стоимости IT-проекта.

универсальных 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

Знать: принципы формирования сетевых графиков, диаграмм Ганта, графиков загруженности ресурсов;

Уметь: в среде ведения проекта отобразить требуемые показатели качества и надёжности;

в среде моделирования процесса выполнения проекта отобразить требуемый проект;

Владеть: навыками разработки сетевых графиков проектов, диаграмм Ганта, других средств отображения проектов;

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

Знать: принципы организации взаимодействия разработчика и заказчика

Уметь: на основании оперативных данных выполнения проекта выбрать решения по корректировке процесса его выполнения

Владеть: средствами оперативного отслеживания проектов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- принципы формирования сетевых графиков, диаграмм Ганта, графиков загруженности ресурсов;

- принципы организации взаимодействия разработчика и заказчика

- основные подходы к оценке эффективности IT-проектов;

- методы определения экономического эффекта от IT-проекта;

Уметь:

- в среде ведения проекта отобразить требуемые показатели качества и надёжности;

- в среде моделирования процесса выполнения проекта отобразить требуемый проект;

- на основании оперативных данных выполнения проекта выбрать решения по корректировке процесса его выполнения

- формулировать критерии оценки IT-проекта;

- определять риски при внедрении IT-проектов;

Владеть:

- навыками разработки сетевых графиков проектов, диаграмм Ганта, других средств отображения проектов;

- средствами оперативного отслеживания проектов

- методами оценки рисков, связанных с IT-проектом;

- методиками расчета стоимости IT-проекта.

## **2. Место дисциплины "Управление IT-проектами" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, История информатики, Основы управления проектами.

Целями освоения дисциплины являются:

- сформировать у студентов представление о теоретических основах управления IT-проектами и

ресурсами проектов;

- отработать основные принципы планирования, анализа, оценки стоимости ИТ-проектов;

- изучить основные положения об анализе ресурсов проектов, основы формирования отчётности по проектам

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технологии программирования**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технологии программирования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Методы построения программ

Уметь: Разрабатывать программные комплексы

Владеть: Методами разработки программ, необходимыми программными инструментами

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

Знать: способы разработки ПО

Уметь: выбрать необходимый инструментарий для решения поставленной задачи

Владеть: Различными инструментами разработки ПО

ОПК-6 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Знать: Основные алгоритмы и структуры данных, необходимые для создания новых программ

Уметь: выбирать необходимые алгоритмы и структуры данных для решения поставленных задач

Владеть: Навыками реализации конкретных алгоритмов на выбранных языках программирования

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Методы построения программ

- способы разработки ПО

- Основные алгоритмы и структуры данных, необходимые для создания новых программ

Уметь:

- Разрабатывать программные комплексы

- выбрать необходимый инструментарий для решения поставленной задачи

- выбирать необходимые алгоритмы и структуры данных для решения поставленных задач

Владеть:

- Методами разработки программ, необходимыми программными инструментами

- Различными инструментами разработки ПО

- Навыками реализации конкретных алгоритмов на выбранных языках программирования

## **2. Место дисциплины "Технологии программирования" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математическая логика и теория алгоритмов, Теория информационных процессов и систем.

Изучение дисциплины «Технология программирования» способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению задач, связанных с разработкой надежных программных средств в конкретных предметных областях; формированию общей технической культуры будущего специалиста.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Теория информации, данные, знания**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория информации, данные, знания", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: основные понятия теории информации (неопределённость, количество информации, энтропия, источник сообщений, канал связи, код, кодирование);

основные теоремы теории информации (теорема о кодировании источников сообщений, прямая и обратная теоремы о кодировании канала связи);

основные понятия криптографии и методы шифрования информации.

Уметь: определять количество информации в дискретных сообщениях;

рассчитывать информационные характеристики дискретных источников сообщений и каналов связи;

сжимать данные по методам Шеннона-Фано, Хаффмана, арифметического кодирования, Лемпел-Зива;

защищать передаваемую информацию с помощью симметричных алгоритмов шифрования.

Владеть: навыками шифрования сообщений;

навыками расчета энтропии дискретных источников сообщений;

навыками расчета пропускной способности каналов связи.

универсальных компетенций:

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

Знать: информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (условная энтропия и энтропия объединения, взаимная информация, избыточность, эффективность, информационные потери, пропускная способность) и способы их оценки;

основные методы эффективного (оптимального) кодирования и сжатия информации;

основные виды помехоустойчивых кодов, методы их построения и декодирования.

Уметь: строить и декодировать линейные блочные коды (групповые, Хэмминга, циклические) для обнаружения и исправления ошибок в сообщениях.

Владеть: навыками построения и декодирования линейных блочных кодов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (условная энтропия и энтропия объединения, взаимная информация, избыточность, эффективность, информационные потери, пропускная способность) и способы их оценки;

- основные методы эффективного (оптимального) кодирования и сжатия информации;

- основные виды помехоустойчивых кодов, методы их построения и декодирования.

- основные понятия теории информации (неопределённость, количество информации, энтропия, источник сообщений, канал связи, код, кодирование);

- основные теоремы теории информации (теорема о кодировании источников сообщений, прямая и обратная теоремы о кодировании канала связи);

- основные понятия криптографии и методы шифрования информации.

Уметь:

- строить и декодировать линейные блочные коды (групповые, Хэмминга, циклические) для обнаружения и исправления ошибок в сообщениях.

- определять количество информации в дискретных сообщениях;

- рассчитывать информационные характеристики дискретных источников сообщений и каналов связи;

- сжимать данные по методам Шеннона-Фано, Хаффмана, арифметического кодирования, Лемпел-Зива;

- защищать передаваемую информацию с помощью симметричных алгоритмов шифрования.

Владеть:

- навыками построения и декодирования линейных блочных кодов.

- навыками шифрования сообщений;

- навыками расчета энтропии дискретных источников сообщений;
- навыками расчета пропускной способности каналов связи.

## **2. Место дисциплины "Теория информации, данные, знания" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Дополнительные главы математики, Информатика, Математика.

Целью освоения дисциплины «Теория информации» является изучение основных понятий и методов теории информации, используемых при описании, проектировании и эксплуатации информационных систем.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Русский язык и культура речи**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Русский язык и культура речи", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Знать: УК-4.4. - принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации

Уметь: УК-4.5. - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке

Владеть: УК-4.6. - навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- УК-4.4. - принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации

Уметь:

- УК-4.5. - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке

Владеть:

- УК-4.6. - навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке

## **2. Место дисциплины "Русский язык и культура речи" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История России, Философия.

В области русского языка требуются:

- знание основных единиц языка, лингвистических понятий, функциональных стилей;

- умение осмысленно применять лингвистические термины, грамотно строить устные и письменные высказывания, уместно использовать формулы речевого этикета;

- владение навыками работы со словарно-справочными источниками; навыками речевой деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Правоведение**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Правоведение", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных 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  
Знать: УК-2.1. Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Уметь: УК-2.2. Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности.

Владеть: УК-2.3. Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- УК-2.1. Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Уметь:

- УК-2.2. Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности.

Владеть:

- УК-2.3. Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

## **2. Место дисциплины "Правоведение" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках среднего общего образования и (или) среднего специального и (или) дополнительного профессионального образования.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: история России и философия.

Обучающимся, приступающим к изучению дисциплины «Правоведение», необходимо:

Знать: закономерности и этапы исторического процесса и развития общества, закономерности общественных процессов; социальные нормы.

Уметь: анализировать и правильно соотносить исторические факты; анализировать и понимать процессы и явления, происходящие в современном обществе.

Владеть: навыками целостного взгляда на проблемы общества.

Знания, умения и навыки, полученные в результате изучения Правоведения необходимы, как предшествующие, в изучении дисциплин в последующих семестрах.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы управления профессиональной деятельностью**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы управления профессиональной деятельностью", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  
Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации.

Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.

Владеть: основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.

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

Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития

Владеть: методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации.

- основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

Уметь:

- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.

- эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития

Владеть:

- основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.

- методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

## **2. Место дисциплины "Основы управления профессиональной деятельностью" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Основы управления профессиональной деятельностью» относится к базовой части учебного плана.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы управления проектами**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы управления проектами", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных 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

Знать: основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение

Уметь: представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий

Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;

**В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен**

Знать:

- основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение

Уметь:

- представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий

Владеть:

- методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;

## **2. Место дисциплины "Основы управления проектами" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы управления профессиональной деятельностью.

Дисциплина «Основы управления проектами» относится к базовой части учебного плана.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Моделирование систем**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Моделирование систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

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

Знать: Естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Уметь: Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Владеть: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-8 - Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Знать: Методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Уметь: Применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Владеть: Способностью применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

- Методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Уметь:

- Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

- Применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Владеть:

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

- Способностью применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

## **2. Место дисциплины "Моделирование систем" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Дополнительные главы математики, Информатика, Информационные технологии, Математика.

Данная дисциплина необходима и полезна для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Теория принятия решений», «Языки программирования», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Проектирование информационных систем управления», «Компьютерно-интегрированные производственные системы», «Системы поддержки принятия решений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Методы и средства проектирования информационных систем и технологий**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методы и средства проектирования информационных систем и технологий", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

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

Знать: Знать основные типы информационных технологий и программных средств используемых при разработке информационных системы (ИС) . Их назначение, источники получения, особенности установки и принципы работы.

Уметь: Создавать использовать необходимые информационные технологии на всех процессах жизненного цикла ИС. При разработке требований, проекта ИС, программного кода, поддержке ИС. Владеть: навыками в среде основных CASE средств, в том числе свободно распространяемых.

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

Знать: Содержание процессов разработки ИС, основные документы, стандарты, библиографические интернет-источники, содержащие описание основных методологий разработки ИС, выполняемых в них процессов, знать принципы использования данных документов и стандартов.

Уметь: Выполнять основные процессы разработки ИС на основе стандартов, документов, методических указаний их описывающих.

Владеть: Навыками выполнения процессов разработки в соответствии с основными методологиями разработки, с использованием описывающих их базовых документов и источников..

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

Знать: Основные документы, описывающие результаты процесса разработки ИС, требования к данным документам, стандарты, другие источники излагающие состав этих документов и их содержание.

Уметь: Разрабатывать основные документы, описывающие требования к ИС, и результаты выполнения других процессов разработки.

Владеть: Навыками создания технического задания. определения содержания проектных решений, разработки рабочего проекта.

ОПК-8 - Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Знать: Знать основные типы моделей, используемые при разработки ИС, нотации, используемые при создании моделей, методы разработки данных моделей, базовые методологии разработки ИС, используемые автоматизированные средства разработки ИС, среды разработки и организации командной разработки.

Уметь: Создавать модели, описывающие требование, проект ИС, структуру и состав программного кода с использованием различных автоматизированных средств разработки ИС, в том числе отечественных и свободно распространяемых.

Владеть: Навыками создания моделей описывающих требования к ИС, используемые проектные решения, компоненты программного кода в среде одной из автоматизированных средств разработки ИС,

универсальных 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

Знать: Принципы формирования оптимизационных задач, основные типы оптимизационных задач и методы приведения к одной из известной оптимизационной задачи рассматриваемой задачи предметной области.

Уметь: Формулировать цель для рассматриваемого процесса, выявлять особенности его выполнения и существующие ограничения, выбирать возможные методы и технологии данного процесса.

Владеть: Навыками выявления автоматизируемых процессов предметной области и определения возможных средств его автоматизации.

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

Знать: основные специализации исполнителей процессов жизненного цикла ИС, основные направления и этапы подготовки специалистов ИТ профиля, основные центры сертификации, обеспечивающие необходимый уровень подготовки.

Уметь: определять необходимую квалификацию ИТ специалиста для решения задач разработки ИС, формулировать необходимые требования к уровню квалификации ИТ специалиста, выбирать необходимый центр подготовки, обеспечивающий требуемый уровень.

Владеть: навыками выбора и прохождения некоторого уровня подготовки, подачи документов, сдачи экзаменов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Принципы формирования оптимизационных задач, основные типы оптимизационных задач и методы приведения к одной из известной оптимизационной задачи рассматриваемой задачи предметной области.

- основные специализации исполнителей процессов жизненного цикла ИС, основные направления и этапы подготовки специалистов ИТ профиля, основные центры сертификации, обеспечивающие необходимый уровень подготовки.

- Знать основные типы информационных технологий и программных средств используемых при разработке информационных системы (ИС) . Их назначение, источники получения, особенности установки и принципы работы.

- Содержание процессов разработки ИС, основные документы, стандарты, библиографические интернет-источники, содержащие описание основных методологий разработки ИС, выполняемых в них процессов, знать принципы использования данных документов и стандартов.

- Знать основные типы моделей, используемые при разработке ИС, нотации, используемые при создании моделей, методы разработки данных моделей, базовые методологии разработки ИС, используемые автоматизированные средства разработки ИС, среды разработки и организации командной разработки.

- Основные документы, описывающие результаты процесса разработки ИС, требования к данным документам, стандарты, другие источники излагающие состав этих документов и их содержание.

Уметь:

- Формулировать цель для рассматриваемого процесса, выявлять особенности его выполнения и существующие ограничения, выбирать возможные методы и технологии данного процесса.

- определять необходимую квалификацию ИТ специалиста для решения задач разработки ИС, формулировать необходимые требования к уровню квалификации ИТ специалиста, выбирать необходимый центр подготовки, обеспечивающий требуемый уровень.

- Создавать использовать необходимые информационные технологии на всех процессах жизненного цикла ИС. При разработке требований, проекта ИС, программного кода, поддержке ИС.

- Выполнять основные процессы разработки ИС на основе стандартов, документов, методических указаний их описывающих.

- Создавать модели, описывающие требование, проект ИС, структуру и состав программного кода с использованием различных автоматизированных средств разработки ИС, в том числе отечественных и свободно распространяемых.

- Разрабатывать основные документы, описывающие требования к ИС, и результаты выполнения других процессов разработки.

Владеть:

- Навыками выявления автоматизируемых процессов предметной области и определения возможных средств его автоматизации.

- навыками выбора и прохождения некоторого уровня подготовки, подачи документов, сдачи экзаменов.

- навыками в среде основных CASE средств, в том числе свободно распространяемых.

- Навыками выполнения процессов разработки в соответствии с основными методологиями разработки, с использованием описывающих их базовых документов и источников..

- Навыками создания моделей описывающих требования к ИС, используемые проектные решения, компоненты программного кода в среде одной из автоматизированных средств разработки ИС,

- Навыками создания технического задания. определения содержания проектных решений, разработки рабочего проекта.

## **2. Место дисциплины "Методы и средства проектирования информационных систем и технологий" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Архитектура информационных систем, Инструментальные средства информационных систем, Информационные технологии, Управление данными, Инфокоммуникационные системы и сети, Компьютерные технологии в автоматизации деятельности предприятий.

В области



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Математика**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Математика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: УК-1.4. Основные понятия и теоремы разделов курса

Уметь: УК-1.5. Работать со справочной литературой; применять теоретические знания к решению задач по курсу

Владеть: УК-1.6. Основными техниками математических расчетов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- УК-1.4. Основные понятия и теоремы разделов курса

Уметь:

- УК-1.5. Работать со справочной литературой; применять теоретические знания к решению задач по курсу

Владеть:

- УК-1.6. Основными техниками математических расчетов

## **2. Место дисциплины "Математика" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Курс математики, построенный по данной программе, является фундаментом математического образования – важнейшей составляющей в общей подготовке обучающихся. Курс математики дает математические знания в объеме, достаточном для изучения естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин: физики, химии, информатики и др., для практического использования полученных знаний в решении задач профессиональной направленности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История России**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История России", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания.

Уметь: анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть: навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания.

Уметь:

- анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть:

- навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества,
- способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.

## **2. Место дисциплины "История России" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать: основы исторической науки;

обучающийся должен уметь: работать с литературными источниками;

обучающийся должен владеть: навыками представления результатов работы широкой публике.

Цель освоения дисциплины «История России» - получение студентами системных знаний об основных исторических этапах с древнейших времен до начала XXI века, о значении и влиянии эволюционных и революционных процессов в российской истории.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Информационные технологии**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информационные технологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

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

Знать: основные технологии, используемые при построении информационных систем (ИС);  
принципы разработки компонентов реализации информационных технологий (ИТ);

основные процессы, выделяемые в информационных технологиях и компоненты реализации процессов ИТ и функций информационных систем;

состав компонентов, реализующих основные технологии построения ИС;

основные технологии, используемые для реализации серверных и клиентских компонент;

основные процессы, выделяемые в информационных технологиях: извлечения, ввода информации, обмена информацией, обработки информации, накопления, хранения информации, представления, отображения информации, принципы построения;

процесс извлечения/ввода информации, отображения данных в формате HTML, XHTML;

процессы обработки информации, используемые в информационных технологиях построения WEB приложений;

процесс отображения информации, с использованием технологии CSS.

Уметь: построить базовую архитектуру ИС с использованием компонентов реализации существующих технологий;

использовать компоненты реализации основных технологий разработки программного кода;

установить программные компоненты, реализующие требуемую функциональность системы;

установить программные компоненты различного типа на различном оборудовании и в различных средах операционных систем.

Владеть: базовыми технологиями разработки программного кода;

основными средами разработки программного кода;

основами языков разработки процессов серверной обработки (PHP, C#);

основами языков разработки клиентской компоненты (HTML, CSS, JavaScript).

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

Знать: основные направления развития информационных технологий и сферы их применения;

основные источники поиска информации в области информационных технологий;

основные программные средства реализующие соответствующие информационные технологии.

Уметь: использовать современные методы для сбора, анализа научно-технической информации в сфере информационных технологий;

осуществлять выбор программных средств необходимых для достижения поставленной цели.

Владеть: навыками сбора и анализа научно-технической информации в области информационных технологий, в том числе и зарубежной в соответствии с тематикой исследования;

навыками работы в программных средствах, связанных с web программированием.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные технологии, используемые при построении информационных систем (ИС);

- принципы разработки компонентов реализации информационных технологий (ИТ);

- основные процессы, выделяемые в информационных технологиях и компоненты реализации процессов ИТ и функций информационных систем;

- состав компонентов, реализующих основные технологии построения ИС;

- основные технологии, используемые для реализации серверных и клиентских компонент;

- основные процессы, выделяемые в информационных технологиях: извлечения, ввода информации, обмена информацией, обработки информации, накопления, хранения информации, представления, отображения информации, принципы построения;

- процесс извлечения/ввода информации, отображения данных в формате HTML, XHTML;

- процессы обработки информации, используемые в информационных технологиях построения WEB приложений;

- процесс отображения информации, с использованием технологии CSS.

- основные направления развития информационных технологий и сферы их применения;
- основные источники поиска информации в области информационных технологий;;
- основные программные средства реализующие соответствующие информационные технологии.

Уметь:

- построить базовую архитектуру ИС с использованием компонентов реализации существующих технологий;
- использовать компоненты реализации основных технологий разработки программного кода;
- установить программные компоненты, реализующие требуемую функциональность системы;
- установить программные компоненты различного типа на различном оборудовании и в различных средах операционных систем.

- использовать современные методы для сбора, анализа научно-технической информации в сфере информационных технологий;

- осуществлять выбор программных средств необходимых для достижения поставленной цели.

Владеть:

- базовыми технологиями разработки программного кода;
- основными средами разработки программного кода;
- основами языков разработки процессов серверной обработки (PHP, C#);
- основами языков разработки клиентской компоненты (HTML, CSS, JavaScript).
- навыками сбора и анализа научно-технической информации в области информационных технологий, в том числе и зарубежной в соответствии с тематикой исследования;
- навыками работы в программных средствах, связанных с web программированием.

## **2. Место дисциплины "Информационные технологии" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, История информатики, Математика.

Студент должен знать основные положения теории информации, виды информационных технологий и их реализацию в промышленности, управлении и обучении. Владеть навыками применения стандартных программных средств в области Web-программирования. Приобрести практические навыки работы с различными информационными технологиями. В результате изучения курса студент должен уметь самостоятельно применять изученные информационные технологии к решению конкретных задач. Понимать сущность и значимость дисциплины и своей будущей специальности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Информационная теория управления**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информационная теория управления", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-10 - Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы  
Знать: методологические основы функционирования, моделирования и синтеза систем автоматического управления (САУ);  
основные методы анализа САУ во временной и частотных областях, способы синтеза САУ;  
 типовые пакеты прикладных программ анализа динамических систем.

Уметь: строить математические модели объектов управления и систем автоматического управления (САУ);  
проводить анализ САУ, оценивать статистические и динамические характеристики;  
рассчитывать основные качественные показатели САУ, выполнять анализ ее устойчивости, синтез регулятора.

Владеть: навыками построения систем автоматического управления системами и процессами.

ПК-7 - Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения

Знать: правила построения структурных схем и их основные элементы;  
 типовые соединения элементов систем управления;  
описание систем управления во временной и частотной областях;  
критерии устойчивости систем управления;  
показатели качества систем управления.

Уметь: составлять структурные схемы систем, их математические модели как объектов управления, определять критерии качества функционирования и цели управления;  
оценивать устойчивость, точность и качество систем управления;  
использовать основные методы построения математических моделей процессов, систем и их элементов

Владеть: навыками преобразования систем управления;  
навыками построения временных и частотных характеристик;  
критериями оценки устойчивости систем автоматического управления;  
методами построения кривых переходного процесса.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- правила построения структурных схем и их основные элементы;
- типовые соединения элементов систем управления;
- описание систем управления во временной и частотной областях;
- критерии устойчивости систем управления;
- показатели качества систем управления.
- методологические основы функционирования, моделирования и синтеза систем автоматического управления (САУ);
- основные методы анализа САУ во временной и частотных областях, способы синтеза САУ;
- типовые пакеты прикладных программ анализа динамических систем.
- 

Уметь:

- составлять структурные схемы систем, их математические модели как объектов управления,
- определять критерии качества функционирования и цели управления;
- оценивать устойчивость, точность и качество систем управления;
- использовать основные методы построения математических моделей процессов, систем и их элементов
- строить математические модели объектов управления и систем автоматического управления (САУ);
- проводить анализ САУ, оценивать статистические и динамические

- характеристики;
- рассчитывать основные качественные показатели САУ, выполнять анализ ее устойчивости, синтез регулятора.

-

Владеть:

- навыками преобразования систем управления;
- навыками построения временных и частотных характеристик;
- критериями оценки устойчивости систем автоматического управления;
- методами построения кривых переходного процесса.

-

- навыками построения систем автоматического управления системами и процессами.

## **2. Место дисциплины "Информационная теория управления" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информационные технологии, Математическая логика и теория алгоритмов, Теория информационных процессов и систем.

В результате освоения дисциплины должен знать информационные аспекты процессов управления, методы анализа и синтеза систем управления на базе современных средств вычислительной техники. Владеть вопросами представления технических объектов, как объектов управления; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения. Приобрести практические навыки построения математических моделей объектов управления и исследования систем. Студент должен уметь самостоятельно применять изученные методы к решению конкретных задач. Понимать сущность и значимость дисциплины и своей будущей специальности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Информатика**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информатика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: методы поиска информации, принципы работы поисковых машин; структуру, состав и свойства информационных процессов, технологий и систем, способы представления информации в цифровой форме, функциональную и структурную организацию вычислительных машин и комплексов, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, методы контроля и защиты информации;

Уметь: выбирать источники информации, осуществлять критический анализ найденной информации;

применять системное и прикладное программное обеспечение, решать задачи обработки данных с помощью различных средств;

Владеть: поисковыми машинами, навыками сравнительного анализа информации, первоначальными навыками программирования на ЭВМ;

современными информационными и телекоммуникационными технологиями, пакетами офисных программ, инструментарием программирования;

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

Знать: этапы развития информационных технологий, процессы информатизации и компьютеризации, базовые информационные процессы, виды угроз информационной безопасности, основы законодательства в сфере информационной безопасности;

Уметь: применять средства защиты в составе информационной системы;

разрабатывать информационно-логическую модель предметной области;

Владеть: навыками безопасного поведения при использовании информационных технологий; методиками анализа предметной области;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы поиска информации, принципы работы поисковых машин;

- структуру, состав и свойства информационных процессов, технологий и систем, способы представления информации в цифровой форме, функциональную и структурную организацию вычислительных машин и комплексов, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, методы контроля и защиты информации;

- этапы развития информационных технологий, процессы информатизации и компьютеризации, базовые информационные процессы, виды угроз информационной безопасности, основы законодательства в сфере информационной безопасности;

Уметь:

- выбирать источники информации, осуществлять критический анализ найденной информации;

- применять системное и прикладное программное обеспечение, решать задачи обработки данных с помощью различных средств;

- применять средства защиты в составе информационной системы;

- разрабатывать информационно-логическую модель предметной области;

Владеть:

- поисковыми машинами, навыками сравнительного анализа информации, первоначальными навыками программирования на ЭВМ;

- современными информационными и телекоммуникационными технологиями, пакетами офисных программ, инструментарием программирования;

- навыками безопасного поведения при использовании информационных технологий;

- методиками анализа предметной области;

## **2. Место дисциплины "Информатика" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Информатика» относится к базовой ООП математического и естественно научного

цикла.

При изучении дисциплины студентам необходимо знать курсы информатики и математики средней школы, данная дисциплина является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Основы САПР и базы данных», «Компьютерная графика».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Инфокоммуникационные системы и сети**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Инфокоммуникационные системы и сети", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: принципы и средства администрирования и диагностики сетей;

принципы безопасного хранения информации в сетях;

о перспективах развития аппаратных и программных средств сетевого взаимодействия;

Уметь: применять методы проектирования информационных сетей;

использовать современные пакеты администрирования и диагностики информационных сетей функционирующих на базе ОС Windows и Linux;

Владеть: технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей;

ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных систем

Знать: модели и структуры информационных сетей; информационные ресурсы сетей; теоретические основы современных информационных сетей;

базовую семиуровневую эталонную модель взаимодействия открытых систем OSI;

методы коммутации информации, методы маршрутизации информационных потоков;

виды и назначение аппаратных средств сетевого взаимодействия;

реализации протоколов и сетевых служб;

Уметь: реализовывать основные этапы построения сетей, технологию управления обменом информацией в сетях;

Владеть: инструментами моделирования инфокоммуникационных систем, сетей и процессов;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- принципы и средства администрирования и диагностики сетей;

- принципы безопасного хранения информации в сетях;

- о перспективах развития аппаратных и программных средств сетевого взаимодействия;

- модели и структуры информационных сетей; информационные ресурсы сетей; теоретические основы современных информационных сетей;

- базовую семиуровневую эталонную модель взаимодействия открытых систем OSI;

- методы коммутации информации, методы маршрутизации информационных потоков;

- виды и назначение аппаратных средств сетевого взаимодействия;

- реализации протоколов и сетевых служб;

Уметь:

- применять методы проектирования информационных сетей;

- использовать современные пакеты администрирования и диагностики информационных сетей функционирующих на базе ОС Windows и Linux;

- реализовывать основные этапы построения сетей, технологию управления обменом информации в сетях;

Владеть:

- технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей;

- инструментами моделирования инфокоммуникационных систем, сетей и процессов;

## **2. Место дисциплины "Инфокоммуникационные системы и сети" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Информационные технологии, История информатики, Основы управления проектами, Теория информационных процессов и систем.

Дисциплина является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Компьютерные технологии в автоматизации деятельности предприятий», «Электронный документооборот»,

«Администрирование информационных систем», «Информационная безопасность и защита информации», «Протоколы и интерфейсы информационных систем».

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование у студентов представления об основах построения и функционирования информационно-вычислительных систем и сетей различного масштаба;
- обретение опыта использования ресурсов глобального информационного пространства;
- освоение базовых сетевых технологий локальных сетей и протоколов межсетевого взаимодействия;
- выбор рациональных сфер применения базовых сетевых технологий.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Инструментальные средства информационных систем**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Инструментальные средства информационных систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем;

базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; основные виды и процедуры обработки информации.

Уметь: применять инструментальные средства при решении конкретных задач; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.

Владеть: инструментальными средствами обработки информации; методами и средствами представления данных и знаний предметной области.

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

Знать: особенности инсталляции инструментальных средств, используемых в информационных и автоматизированных системах.

Уметь: устанавливать инструментальные средства, используемые в информационных и автоматизированных системах ;

устанавливать, тестировать, испытывать и использовать средства реализации информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.

Владеть: инсталляции инструментальных средств, используемых в информационных и автоматизированных системах;

методами настройки и отладки инструментальных средств; методами модификации и модернизации инструментальных средств.

ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных систем

Знать: состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития; средства, используемые для реализации различных информационных систем.

Уметь: осуществлять выбор инструментальных средств для реализации информационных систем.

Владеть: навыками выбора инструментальных средств, используемых для реализации различных информационных систем.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем;

- базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; основные виды и процедуры обработки информации.

- особенности инсталляции инструментальных средств, используемых в информационных и автоматизированных системах.

- состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития;

- средства, используемые для реализации различных информационных систем.

Уметь:

- применять инструментальные средства при решении конкретных задач;

- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.

- устанавливать инструментальные средства, используемые в информационных и автоматизированных системах ;

- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать средства реализации информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.

- осуществлять выбор инструментальных средств для реализации информационных систем.

Владеть:

- инструментальными средствами обработки информации; методами и средствами представления данных и знаний предметной области.

- инсталляции инструментальных средств, используемых в информационных и автоматизированных системах;
- методами настройки и отладки инструментальных средств;
- методами модификации и модернизации инструментальных средств.
- навыками выбора инструментальных средств, используемых для реализации различных информационных систем.

## **2. Место дисциплины "Инструментальные средства информационных систем" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Архитектура информационных систем, Информатика, Информационные технологии, Математика, Математическая логика и теория алгоритмов, Теория информационных процессов и систем.

Изучение дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению задач, связанных с использованием инструментальных средств в информационных системах; формированию общей технической культуры будущего специалиста.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Иностранный язык", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Знать: принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера

Уметь: читать и переводить общепрофессиональные и общенаучные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере

Владеть: владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера

Уметь:

- читать и переводить общепрофессиональные и общенаучные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере

Владеть:

- владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения

## **2. Место дисциплины "Иностранный язык" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части ОПОП и является обязательной к обучению. Тематическое обеспечение дисциплины разрабатывается в контексте профессионально-ориентированного содержания подготовки. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами на предыдущей ступени образования (среднее и/или среднее специальное, дополнительное профессиональное).

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Дополнительные главы математики**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дополнительные главы математики", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: основные понятия и теоремы разделов курса

Уметь: работать со справочной литературой

Владеть: основными техниками математических расчетов

ОПК-8 - Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Знать: современные методы научного познания для моделирования производственных процессов

Уметь: применять теоретические знания к решению задач

Владеть: математическим аппаратом для разработки математических моделей

универсальных компетенций:

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

Знать: возможности применение информационных систем для анализа информации

Уметь: использовать полученные знания в области ИТ технологий

Владеть: современными методами научного познания

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- возможности применение информационных систем для анализа информации

- основные понятия и теоремы разделов курса

- современные методы научного познания для моделирования производственных процессов

Уметь:

- использовать полученные знания в области ИТ технологий

- работать со справочной литературой

- применять теоретические знания к решению задач

Владеть:

- современными методами научного познания

- основными техниками математических расчетов

- математическим аппаратом для разработки математических моделей

## **2. Место дисциплины "Дополнительные главы математики" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика.

Данная дисциплина знакомит обучающихся с основами теории вероятностей и математической статистики. Целями освоения дисциплины являются усвоение фундаментальных понятий теории вероятностей и математической статистики, овладение методами статистической обработки данных, методами решения задач теории вероятностей.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: (УК-7.1.) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания,  
(УК-7.4.) значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь: (УК-7.2.) интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков,

(УК-7.5.) использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: (УК-7.3.) методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий,

(УК-7.6.) методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- (УК-7.1.) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания,

- (УК-7.4.) значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

-

Уметь:

- (УК-7.2.) интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков,

- (УК-7.5.) использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

-

Владеть:

- (УК-7.3.) методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий,

- (УК-7.6.) методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

-

## **2. Место дисциплины "Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физическая культура и спорт.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: (УК-7.1.) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания,  
(УК-7.4.) значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь: (УК-7.2.) интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков,

(УК-7.5.) использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: (УК-7.3.) методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий,

(УК-7.6.) методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- (УК-7.1.) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания,

- (УК-7.4.) значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

-

Уметь:

- (УК-7.2.) интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков,

- (УК-7.5.) использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

-

Владеть:

- (УК-7.3.) методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий,

- (УК-7.6.) методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

-

## **2. Место дисциплины "Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физическая культура и спорт.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: (УК-7.1.) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания,  
(УК-7.4.) значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь: (УК-7.2.) интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков,

(УК-7.5.) использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: (УК-7.3.) методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий,

(УК-7.6.) методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- (УК-7.1.) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания,

- (УК-7.4.) значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

-

Уметь:

- (УК-7.2.) интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков,

- (УК-7.5.) использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

-

Владеть:

- (УК-7.3.) методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий,

- (УК-7.6.) методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья

-

## **2. Место дисциплины "Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физическая культура и спорт.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Всеобщая история**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Всеобщая история", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов.

Уметь: выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники.

Владеть: знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты,
- законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов.

Уметь:

- выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники.

Владеть:

- знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.

## **2. Место дисциплины "Всеобщая история" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Уметь: использовать средства контроля безопасности жизнедеятельности

Владеть: навыками использования средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Уметь:

- использовать средства контроля безопасности жизнедеятельности

-

Владеть:

- навыками использования средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

## **2. Место дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Правоведение, Основы управления профессиональной деятельностью.

Цель освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» заключается в формировании у обучающихся базиса знаний о безопасном взаимодействии человека со средой обитания в области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Архитектура информационных систем**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Архитектура информационных систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: классификацию информационных систем, структуры и конфигурации информационных систем;

общую характеристику процесса проектирования информационных систем.

Уметь: использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;

использовать основные архитектурные шаблоны и стили при проектировании приложений;

использовать основные методики составления архитектурного описания информационной системы предприятия.

Владеть: навыками разработки архитектурного описания информационной системы.

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

Знать: общую схему процесса разработки архитектуры информационной системы и методы управления этим процессом;

основные слои и уровни приложений.

Уметь: определять цели и задачи проектирования архитектуры информационной системы.

Владеть: навыками выявления входных параметров при проектировании систем.

ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных систем

Знать: основные методы моделирования и управления процессом разработки архитектуры информационной системы.

Уметь: моделировать бизнес-процессы предприятия с использованием различных языков.

Владеть: моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- классификацию информационных систем, структуры и конфигурации информационных систем;

- общую характеристику процесса проектирования информационных систем.

- общую схему процесса разработки архитектуры информационной системы и методы

- управления этим процессом;

- основные слои и уровни приложений.

- основные методы моделирования и управления процессом разработки архитектуры

- информационной системы.

Уметь:

- использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;

- использовать основные архитектурные шаблоны и стили при проектировании приложений;

- использовать основные методики составления архитектурного описания информационной системы предприятия.

- определять цели и задачи проектирования архитектуры информационной системы.

- моделировать бизнес-процессы предприятия с использованием различных языков.

Владеть:

- навыками разработки архитектурного описания информационной системы.

- навыками выявления входных параметров при проектировании систем.

- моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем.

## **2. Место дисциплины "Архитектура информационных систем" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Информационные технологии, Математика, Математическая логика и теория алгоритмов,

Теория информационных процессов и систем.

В области Целью освоения дисциплины «Архитектура информационных систем» является формирование у студентов комплексного представления об архитектуре информационных систем, а также приобретение ими практических умений по составлению архитектурного описания информационной системы.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Администрирование информационных систем**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Администрирование информационных систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: стандарты и нормативные документы на размещение оборудования, структурированные кабельные системы;

Уметь: проводить исследования характеристик компонентов и информационных систем;

Владеть: методами и инструментарием нагрузочного тестирования;

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

Знать: типовые компоненты информационных систем;

Уметь: определять потребность в аппаратных и программных средствах;

Владеть: навыками установки и конфигурирования типовых компонентов информационных систем;

ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных систем

Знать: модели предметных областей информационных систем;

Уметь: проектировать и использовать гетерогенные системы;

Владеть: программным обеспечением проектирования инфокоммуникационной инфраструктуры;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- стандарты и нормативные документы на размещение оборудования, структурированные кабельные системы;

- типовые компоненты информационных систем;

- модели предметных областей информационных систем;

Уметь:

- проводить исследования характеристик компонентов и информационных систем;

- определять потребность в аппаратных и программных средствах;

- проектировать и использовать гетерогенные системы;

Владеть:

- методами и инструментарием нагрузочного тестирования;

- навыками установки и конфигурирования типовых компонентов информационных систем;

- программным обеспечением проектирования инфокоммуникационной инфраструктуры;

## **2. Место дисциплины "Администрирование информационных систем" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Архитектура информационных систем, Информатика, Моделирование систем, Протоколы и интерфейсы информационных систем, Управление данными, Инфокоммуникационные системы и сети, Управление ИТ-проектами.

В структуре образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля 01 «Информационные системы и технологии» дисциплина изучается в последнем семестре, поэтому компетенции, знания, умения и навыки, приобретенные в ходе её изучения, будут использоваться в выпускной квалификационной работе бакалавра, его профессиональной деятельности и, в случае продолжения учебы, в программе подготовки магистра.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Информационная безопасность и защита информации**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информационная безопасность и защита информации", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-11 - Восстановление работоспособности программноаппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев

Знать: основы государственной информационной политики;  
основы информационной безопасности и защиты информации;  
основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности;  
основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности;  
каналы утечки информации, возможности технических средств перехвата информации; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности;  
задачи органов защиты государственной тайны и служб информационной безопасности на предприятиях;  
наиболее рациональные способы защиты и порядок действий коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях;

Уметь: применять нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности;

анализировать безопасность функционирования инфотелекоммуникационных систем;  
классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности;  
осуществлять обоснованный выбор средств и систем защиты информации;  
классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;  
разрабатывать политики информационной безопасности;  
эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;  
Владеть: владеть навыками работы с нормативными правовыми актами; профессиональной терминологией в области информационной безопасности;  
методиками анализа предметной области;  
навыками применения технических средств защиты информации;  
методами контроля за исполнением политик информационной безопасности;  
методами повышения безопасности технических средств и технологических процессов;

ПК-12 - Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-2 - Оценка критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-5 - Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-6 - Разработка нормативнотехнической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением

Знать:

Уметь:

Владеть:



ПК-9 - Управление доступом к программноаппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы

Знать:

Уметь:

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы государственной информационной политики;
- основы информационной безопасности и защиты информации;
- основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности;
- основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности;
- каналы утечки информации, возможности технических средств перехвата информации; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности;
- задачи органов защиты государственной тайны и служб информационной безопасности на предприятиях;
- наиболее рациональные способы защиты и порядок действий коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях;

Уметь:

- применять нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности;
  - анализировать безопасность функционирования инфотелекоммуникационных систем;
  - классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности;
  - осуществлять обоснованный выбор средств и систем защиты информации;
  - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;
- разрабатывать политики информационной безопасности;
- эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;

Владеть:

- владеть навыками работы с нормативными правовыми актами; профессиональной терминологией в области информационной безопасности;
- методиками анализа предметной области;
- навыками применения технических средств защиты информации;
- методами контроля за исполнением политик информационной безопасности;
- методами повышения безопасности технических средств и технологических процессов;

## **2. Место дисциплины "Информационная безопасность и защита информации" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Информационные технологии, Моделирование систем, Инфокоммуникационные системы и сети, Компьютерные технологии в автоматизации деятельности предприятий, Управление IT-проектами.

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение основных понятий и составляющих информационной безопасности;
- изучение принципов организации и алгоритмов обеспечения безопасности информационных систем и пользовательских данных;
- освоение современных средств обеспечения информационной безопасности;
- развитие навыков применения системного программного обеспечения и пакетов прикладных программ для решения практических задач по профилю дисциплины.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Бизнес-коммуникации**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Бизнес-коммуникации", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-10 - Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы  
Знать: Способы мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Уметь: осуществлять мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Владеть: Способами мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен**

Знать:

- Способы мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Уметь:

- осуществлять мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Владеть:

- Способами мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

## **2. Место дисциплины "Бизнес-коммуникации" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Иностранный язык, Основы управления проектами, Правоведение, Основы управления профессиональной деятельностью, Управление IT-проектами.

Дисциплина «Бизнес-коммуникации» является важной для выполнения выпускной квалификационной работы.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Интеллектуальные системы и технологии**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Интеллектуальные системы и технологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-16 - Формализация и алгоритмизация поставленных задач

Знать: математическое описание экспертной системы;  
основные положения теории баз знаний

Уметь: разрабатывать средства реализации информационных технологий, в том числе алгоритмические, технические и программные

Владеть: базовыми знаниями для решения практических задач в области информационных систем и технологий

ПК-17 - Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными

Знать: сильные методы решения задач или методов, основанных на знаниях;  
логический вывод

Уметь: решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка

ПРОЛОГ

Владеть: методами представления знаниями;  
методами инженерии знаний

ПК-23 - Анализ требований к программному обеспечению

Знать: технологию разработки экспертных систем

Уметь: решать вопросы экспертных систем реального времени

Владеть: построением моделей представлением знаний и техникой решения задач искусственного интеллекта

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- математическое описание экспертной системы;

- основные положения теории баз знаний

-

- сильные методы решения задач или методов, основанных на знаниях;

- логический вывод

-

- технологию разработки экспертных систем

Уметь:

- разрабатывать средства реализации информационных технологий, в том числе алгоритмические,

- технические и программные

-

- решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка

- ПРОЛОГ

-

- решать вопросы экспертных систем реального времени

Владеть:

- базовыми знаниями для решения практических задач в области информационных систем и

- технологий

-

- методами представления знаниями;

- методами инженерии знаний
- 
- построением моделей представлением знаний и техникой решения задач искусственного интеллекта
- интеллекта
- 

## **2. Место дисциплины "Интеллектуальные системы и технологии" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Технологии искусственного интеллекта в управлении.

В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Компьютерные технологии в автоматизации деятельности предприятий**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Компьютерные технологии в автоматизации деятельности предприятий", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Установка прикладного программного обеспечения

Знать: Знать основные типы программного обеспечения, используемые для автоматизации процессов деятельности предприятия, источники получения дистрибутивов и особенности их установки. Архитектуру, основные компоненты системы 1с Предприятие: принципы установки платформы 1с Предприятия и информационной базы.

Уметь: устанавливать программное обеспечение используемое для учёта деятельности предприятия, в частности систему 1С Предприятие, создавать информационные базы типовых прикладных решений 1с Предприятия

Владеть: навыками установки основных типов программного обеспечения, в частности системы 1с Предприятие, создания информационных баз

ПК-15 - Организация инвентаризации технических средств

Знать: основные типы технических средств, используемых в информационных системах предприятий, принципы их учёта, используемые документы и их отображение в информационных системах

Уметь: организовать учёт технических средств, используемых в информационных системах предприятия

Владеть: навыками учёта технических средств, используемых в информационных системах предприятий.

ПК-4 - Интеграция прикладного программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы

Знать: Знать принципы построения инфокоммуникационных систем предприятий, основные компоненты системы, решаемые ими задачи; интерфейсы, используемые для интеграции отдельных компонентов

Уметь: Подобрать необходимые компоненты для решения отдельных задач учёта деятельности предприятия и обеспечить их интеграцию

Владеть: навыками подбора, настройки и интеграции отдельных компонентов, обеспечивающих решение необходимых задач автоматизации деятельности предприятия

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Знать основные типы программного обеспечения, используемые для автоматизации процессов деятельности предприятия, источники получения дистрибутивов и особенности их установки. Архитектуру, основные компоненты системы 1с Предприятие: принципы установки платформы 1с Предприятия и информационной базы.

- Знать принципы построения инфокоммуникационных систем предприятий, основные компоненты системы, решаемые ими задачи; интерфейсы, используемые для интеграции отдельных компонентов

- основные типы технических средств, используемых в информационных системах предприятий, принципы их учёта, используемые документы и их отображение в информационных системах

Уметь:

- устанавливать программное обеспечение используемое для учёта деятельности предприятия, в частности систему 1С Предприятие, создавать информационные базы типовых прикладных решений 1с Предприятия

- Подобрать необходимые компоненты для решения отдельных задач учёта деятельности предприятия и обеспечить их интеграцию

- организовать учёт технических средств, используемых в информационных системах предприятия

Владеть:

- навыками установки основных типов программного обеспечения, в частности системы 1с Предприятие, создания информационных баз

- навыками подбора, настройки и интеграции отдельных компонентов, обеспечивающих решение необходимых задач автоматизации деятельности предприятия

- навыками учёта технических средств, используемых в информационных системах предприятий.



## **2. Место дисциплины "Компьютерные технологии в автоматизации деятельности предприятий" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информационные технологии, Теория информационных процессов и систем, Управление данными, Инфокоммуникационные системы и сети.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Корпоративные информационные системы**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Корпоративные информационные системы", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Установка прикладного программного обеспечения  
Знать: современную структуру модели MRP / ERP;  
стандарты управления в корпоративных информационных системах

Уметь: проектировать и анализировать КИС  
Владеть: навыками по работе с КИС

ПК-4 - Интеграция прикладного программного обеспечения в единую структуру  
инфокоммуникационной системы  
Знать: архитектуру корпоративных информационных систем (КИС);  
информационные технологии управления корпорацией

Уметь: моделировать бизнес-процессы предприятия и реализовывать их в корпоративных  
информационных системах

Владеть: общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач при разработке  
и настройке систем управления предприятий и производств;  
навыками администрирования управления КИС

ПК-6 - Разработка нормативнотехнической документации на процедуры управления прикладным  
программным обеспечением  
Знать: Технологию внедрения КИС;  
нормативную модель управления предприятием

Уметь: описывать и вести типовой документооборот;  
тестировать бизнес-модели и осуществлять настройку справочников КИС

Владеть: владеть методами логического моделирования и нормативного моделирования и  
получение выгод от улучшения процессов  
Технологией внедрения КИС и возврата инвестиций во внедрение

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- современную структуру модели MRP / ERP;
- стандарты управления в корпоративных информационных системах

-

- архитектуру корпоративных информационных систем (КИС);
- информационные технологии управления корпорацией

-

- Технологию внедрения КИС;
- нормативную модель управления предприятием

-

Уметь:

- проектировать и анализировать КИС
- моделировать бизнес-процессы предприятия и реализовывать их в корпоративных  
информационных системах

-

- описывать и вести типовой документооборот;
- тестировать бизнес-модели и осуществлять настройку справочников КИС

-

Владеть:

- навыками по работе с КИС

- общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач при разработке и настройке систем управления предприятий и производств;
- навыками администрирования управления КИС
- 
- владеть методами логического моделирования и нормативного моделирования и получение выгод от улучшения процессов
- Технологией внедрения КИС и возврата инвестиций во внедрение
- 

## **2. Место дисциплины "Корпоративные информационные системы" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Архитектура информационных систем, Моделирование систем.

В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Математическая логика и теория алгоритмов**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Математическая логика и теория алгоритмов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-16 - Формализация и алгоритмизация поставленных задач

Знать: Способы построения алгоритмов для решения поставленных задач, типовые алгоритмы и структуры данных

Уметь: Построить новый алгоритм на основе существующих для решения задачи. Реализовать различные алгоритмы и структуры данных на различных языках программирования

Владеть: Навыками построения алгоритмов и реализации готовых.

ПК-17 - Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными

Знать: Синтаксис основных языков программирования и в частности, C#, методы работы с данными на выбранном языке программирования.

Уметь: Реализовывать разработанный алгоритм на выбранном языке программирования; работать с данными.

Владеть: Навыками использования языков программирования для реализации разработанных алгоритмов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Способы построения алгоритмов для решения поставленных задач, типовые алгоритмы и структуры данных

- Синтаксис основных языков программирования и в частности, C#, методы работы с данными на выбранном языке программирования.

Уметь:

- Построить новый алгоритм на основе существующих для решения задачи. Реализовать различные алгоритмы и структуры данных на различных языках программирования

- Реализовывать разработанный алгоритм на выбранном языке программирования; работать с данными.

Владеть:

- Навыками построения алгоритмов и реализации готовых.

- Навыками использования языков программирования для реализации разработанных алгоритмов.

## **2. Место дисциплины "Математическая логика и теория алгоритмов" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика.

Изучение дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению задач, связанных с анализом и синтезом информационных систем; формированию общей технической культуры будущего специалиста.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Теория информационных процессов и систем**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория информационных процессов и систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-16 - Формализация и алгоритмизация поставленных задач

Знать: формулировку основных задачи анализа структуры системы и методы их решения, базовые положения объектно-ориентированного подхода (ООП) к анализу и построению системы, принципы программной реализации моделей системы на основе функционально-структурного и объектноориентированного подходов.

Уметь: решать типовые задачи анализа структуры системы на основе теории графов, строить модели системы и отображать их в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

Владеть: навыками формулировки задач анализа структуры, распознавания применимые методов их решения, отображения типовых моделей системы в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

ПК-17 - Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными

Знать: Знать основные принципы сознания программного кода на основе ООП с использованием наследования, полиморфизма, инкапсуляции, принципы организации и обработки данных.

Уметь: Создавать создавать программыные модули с использованием одной из сред программирования

Владеть: Навыками создания программных модулей в одной из сред программирования на основе ООП,

ПК-3 - Оптимизация функционирования прикладного программного обеспечения

Знать: Принципы построение оптимизационных задач

Уметь: Сформулировать оптимизационную задачу для предметной области.

Владеть: Навыками формулировки оптимизационных задач.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Принципы построение оптимизационных задач

- формулировку основных задачи анализа структуры системы и методы их решения, базовые положения объектно-ориентированного подхода (ООП) к анализу и построению системы, принципы программной реализации моделей системы на основе функционально-структурного и объектноориентированного подходов.

- Знать основные принципы сознания программного кода на основе ООП с использованием наследования, полиморфизма, инкапсуляции, принципы организации и обработки данных.

Уметь:

- Сформулировать оптимизационную задачу для предметной области.

- решать типовые задачи анализа структуры системы на основе теории графов, строить модели системы и отображать их в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

- Создавать создавать программыные модули с использованием одной из сред программирования

Владеть:

- Навыками формулировки оптимизационных задач.

- навыками формулировки задач анализа структуры, распознавания применимые методов их решения, отображения типовых моделей системы в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

- Навыками создания программных модулей в одной из сред программирования на основе ООП,

## **2. Место дисциплины "Теория информационных процессов и систем" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика.



В области теории графов, дискретной математики, знание основ программирования

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технологии искусственного интеллекта в управлении**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технологии искусственного интеллекта в управлении", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-16 - Формализация и алгоритмизация поставленных задач

Знать: различные методы искусственного интеллекта; технологии интеллектуального анализа

Уметь: проектировать и анализировать системы искусственного интеллекта

Владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации по вопросам применения технологий искусственного интеллекта

ПК-17 - Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными

Знать: синтаксис для программирования логики предикатов; структуру Пролог-программ

Уметь: решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка Пролог

Владеть: принципами логического программирования, построением моделей представлением знаний и техникой решения задач искусственного интеллекта

ПК-23 - Анализ требований к программному обеспечению

Знать: теорию технологий искусственного интеллекта: системы с генетическими алгоритмами, расчетно-логические системы, искусственные нейронные сети, мультиагентные системы, знать об эволюционном программировании, нечетких системах, а также о связях этих направлений с нейронными сетями;

различные методы машинного обучения

Уметь: Моделировать нейронные сети и нечеткие системы принятия решений, применять генетические алгоритмы для решения многопараметрических задач

Владеть: навыками по разработке программного обеспечения средств автоматизации процессов с использованием генетических алгоритмов интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений

ПК-24 - Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

Знать: принципы построения нейронных сетей, алгоритмы обучения нейронных сетей, структуру и операторы генетического алгоритма, операции и свойства нечетких множеств

Уметь: использовать методы искусственного интеллекта для решения нестандартных задач, выявлять алгоритмические проблемы для оценки мер сложности алгоритмов

Владеть: способностью к анализу информации по вопросам применения технологий искусственного интеллекта

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- различные методы искусственного интеллекта; технологии интеллектуального анализа

- синтаксис для программирования логики предикатов; структуру Пролог-программ

-

- теорию технологий искусственного интеллекта: системы с генетическими алгоритмами,

- расчетно-логические системы, искусственные нейронные сети, мультиагентные системы, знать об

- эволюционном программировании, нечетких системах, а также о связях этих направлений с

- нейронными сетями;

- различные методы машинного обучения
- 
- 
- принципы построения нейронных сетей, алгоритмы обучения нейронных сетей,
- структуру и операторы генетического алгоритма,
- операции и свойства нечетких множеств
- 
- 

Уметь:

- проектировать и анализировать системы искусственного интеллекта
- решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка Пролог
- 

- Моделировать нейронные сети и нечеткие системы принятия решений,
- применять генетические алгоритмы для решения многопараметрических задач
- 

- использовать методы искусственного интеллекта для решения нестандартных задач,
- выявлять алгоритмические проблемы для оценки мер сложности алгоритмов
- 
- 

Владеть:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации по вопросам применения технологий искусственного интеллекта

- принципами логического программирования, построением моделей представлением знаний и техникой решения задач искусственного интеллекта

- навыками по разработке программного обеспечения средств автоматизации процессов с использованием генетических алгоритмов

- интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений

- способностью к анализу информации по вопросам применения технологий искусственного интеллекта

-

## **2. Место дисциплины "Технологии искусственного интеллекта в управлении" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информационные технологии.

В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технологии обработки информации**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технологии обработки информации", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-21 - Разработка процедур интеграции программных модулей

Знать: Методы интеграции программных модулей

Уметь: Проводить интеграцию модулей в различных средах разработки

Владеть: навыками создания модульных приложений

ПК-22 - Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта

Знать: Способы и методы верификации программного обеспечения

Уметь: Верифицировать ПО, выполнять тестирование

Владеть: Навыками тестирования ПО, приемами валидации.

ПК-23 - Анализ требований к программному обеспечению

Знать: Способы проведения анализа требований, основные требования, методологии описания требований к ПО

Уметь: Анализировать и разрабатывать требования к ПО, используя для этого специальное ПО

Владеть: Навыками проведения анализа требований к программному обеспечению.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Методы интеграции программных модулей

- Способы и методы верификации программного обеспечения

- Способы проведения анализа требований, основные требования, методологии описания требований к ПО

Уметь:

- Проводить интеграцию модулей в различных средах разработки

- Верифицировать ПО, выполнять тестирование

- Анализировать и разрабатывать требования к ПО, используя для этого специальное ПО

Владеть:

- навыками создания модульных приложений

- Навыками тестирования ПО, приемами валидации.

- Навыками проведения анализа требований к программному обеспечению.

## **2. Место дисциплины "Технологии обработки информации" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информационные технологии, Мультимедиа технологии, Технологии программирования.

Для направления «Информационные системы и технологии» курс «Технологии обработки информации» является профессиональной дисциплиной. Курс базируется на самых различных отраслях знаний и научных выводах физики, математики и информатики.

Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о взаимосвязи основных математических моделей математики с алгоритмами и методами обработки информации в современных информационных системах.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Управление проектами**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление проектами", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Интеграция прикладного программного обеспечения в единую структуру  
инфокоммуникационной системы

Знать: Методы интеграции прикладного программного обеспечения в единую структуру  
инфокоммуникационной системы

Уметь: интегрировать прикладное программное обеспечение в единую структуру  
инфокоммуникационной системы

Владеть: Методами интеграции прикладного программного обеспечения в единую структуру  
инфокоммуникационной системы

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Методы интеграции прикладного программного обеспечения в единую структуру  
инфокоммуникационной системы

Уметь:

- интегрировать прикладное программное обеспечение в единую структуру инфокоммуникационной  
системы

Владеть:

- Методами интеграции прикладного программного обеспечения в единую структуру  
инфокоммуникационной системы

## **2. Место дисциплины "Управление проектами" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Теория информационных процессов и систем, Управление данными, Теория информации, данные, знания, Управление IT-проектами.

Дисциплина «Управление проектами» является важной для выполнения выпускной квалификационной работы.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Электронный документооборот**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электронный документооборот", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-21 - Разработка процедур интеграции программных модулей

Знать: законодательное и нормативно-методическое обеспечение электронного документооборота;  
современное состояние рынка специализированного программного обеспечения;

Уметь: формулировать технические задания на разработку и внедрение систем электронного документооборота;

Владеть: методами проектирования и создания маршрутов электронных документов;

ПК-22 - Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта

Знать: концепции безбумажной технологии управления документами;

возможности, преимущества и недостатки автоматизированного документооборота;

Уметь: выполнять операции по защите и обработке документов в специализированных программных продуктах;

Владеть: навыками администрирования систем электронного документооборота;

ПК-23 - Анализ требований к программному обеспечению

Знать: основные понятия и специальную терминологию;

основные этапы развития информационных технологий;

Уметь: составлять документы разного назначения;

оценивать функциональные возможности средств автоматизации документооборота;

Владеть: основными методами, способами и средствами работы с электронными документами на всех этапах жизненного цикла;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- законодательное и нормативно-методическое обеспечение электронного документооборота;

- современное состояние рынка специализированного программного обеспечения;

- концепции безбумажной технологии управления документами;

- возможности, преимущества и недостатки автоматизированного документооборота;

- основные понятия и специальную терминологию;

- основные этапы развития информационных технологий;

-

Уметь:

- формулировать технические задания на разработку и внедрение систем электронного документооборота;

- выполнять операции по защите и обработке документов в специализированных программных продуктах;

-

- составлять документы разного назначения;

- оценивать функциональные возможности средств автоматизации документооборота;

Владеть:

- методами проектирования и создания маршрутов электронных документов;

- навыками администрирования систем электронного документооборота;

- основными методами, способами и средствами работы с электронными документами на всех этапах жизненного цикла;

## **2. Место дисциплины "Электронный документооборот" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Администрирование информационных систем, Архитектура информационных систем, Инструментальные средства информационных систем, Информатика, Информационные технологии, Компьютерно-

интегрированные производственные системы, Корпоративные информационные системы, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Моделирование систем, Протоколы и интерфейсы информационных систем, Теория информационных процессов и систем, Инфокоммуникационные системы и сети, Компьютерные технологии в автоматизации деятельности предприятий, Бизнес-коммуникации, Теория информации, данные, знания.

В структуре образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Информационные системы и технологии» дисциплина «Электронный документооборот» изучается в последнем семестре, поэтому компетенции, знания, умения и навыки, приобретенные в ходе её изучения, будут использоваться в выпускной квалификационной работе бакалавра, его профессиональной деятельности и, в случае продолжения учебы, в программе подготовки магистра.

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение современных методов и средств автоматизации управленческой деятельности;
- изучение особенностей организации и администрирования электронного документооборота;
- изучение возможностей современного программного обеспечения систем электронного документооборота;
- формирование навыков применения инструментальных средств офисных информационных технологий для работы с электронными документами.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Языки программирования**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Языки программирования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-16 - Формализация и алгоритмизация поставленных задач

Знать: Способы построения алгоритмов для решения поставленных задач, типовые алгоритмы и структуры данных

Уметь: Построить новый алгоритм на основе существующих для решения задачи. Реализовать различные алгоритмы и структуры данных на различных языках программирования

Владеть: Навыками построения алгоритмов и реализации готовых.

ПК-17 - Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными

Знать: Синтаксис основных языков программирования и в частности, C#, методы работы с данными на выбранном языке программирования.

Уметь: Реализовывать разработанный алгоритм на выбранном языке программирования; работать с данными.

Владеть: Навыками использования языков программирования для реализации разработанных алгоритмов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Способы построения алгоритмов для решения поставленных задач, типовые алгоритмы и структуры данных

- Синтаксис основных языков программирования и в частности, C#, методы работы с данными на выбранном языке программирования.

Уметь:

- Построить новый алгоритм на основе существующих для решения задачи. Реализовать различные алгоритмы и структуры данных на различных языках программирования

- Реализовывать разработанный алгоритм на выбранном языке программирования; работать с данными.

Владеть:

- Навыками построения алгоритмов и реализации готовых.

- Навыками использования языков программирования для реализации разработанных алгоритмов.

## **2. Место дисциплины "Языки программирования" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика.

Изучение дисциплины «Языки программирования» способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению задач, связанных с анализом и синтезом информации-онных систем; формированию общей технической культуры будущего специалиста.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История информатики**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История информатики", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-13 - Ввод в эксплуатацию аппаратных, программноаппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования  
Знать: историю развития крупнейших мировых компаний в сфере информационных технологий  
Уметь: ориентироваться на рынке товаров и услуг, предлагаемых крупнейшими ИТ-компаниями  
Владеть: способностью выбирать необходимые ИТ-товары и услуги для решения конкретных задач

универсальных компетенций:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  
Знать: об успешных исторических примерах создания организаций и предприятий, внесших значительный вклад в развитие информационных технологий.  
Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.  
Владеть: основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках  
Знать: Методики подготовки рефератов и докладов  
Уметь: анализировать и обобщать исторические факты о развитии информационных технологий и оформлять их в виде рефератов и докладов  
Владеть: навыками написания рефератов на тему развития информационных технологий и публичного их изложения

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах  
Знать: о вкладе в развитие информационного общества исторических личностей, принадлежащих различным народам  
Уметь: анализировать мировоззренческие, социальные, философские и этические проблемы для изучения истории развития информатики  
Владеть: навыками анализа влияния развития информационных технологий на социокультурную среду

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  
Знать: основные приемы эффективного управления профессиональным развитием на примерах людей, внесших значительный вклад в развитие информационных технологий  
Уметь: планировать траекторию своего профессионального развития  
Владеть: методами управления профессиональным развитием

УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций  
Знать: риски, связанные с использованием информационных технологий  
Уметь: анализировать риски, связанные с использованием информационных технологий  
Владеть: навыками анализа рисков, связанных с использованием информационных технологий

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- об успешных исторических примерах создания организаций и предприятий, внесших значительный вклад в развитие информационных технологий.
- Методики подготовки рефератов и докладов
- о вкладе в развитие информационного общества исторических личностей, принадлежащих различным народам
- основные приемы эффективного управления профессиональным развитием на примерах людей, внесших значительный вклад в развитие информационных технологий
- риски, связанные с использованием информационных технологий
- историю развития крупнейших мировых компаний в сфере информационных технологий

Уметь:

- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.
  - анализировать и обобщать исторические факты о развитии информационных технологий и оформлять их в виде рефератов и докладов
  - анализировать мировоззренческие, социальные,
  - философские и этические проблемы для изучения
  - истории развития информатики
  - планировать траекторию своего профессионального развития
  - анализировать риски, связанные с использованием информационных технологий
  - ориентироваться на рынке товаров и услуг, предлагаемых крупнейшими IT-компаниями
- Владеть:
- основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде
  - навыками написания рефератов на тему развития информационных технологий и публичного их изложения
  - навыками анализа влияния развития информационных технологий на социокультурную
  - среду
  - методами управления профессиональным развитием
  - навыками анализа рисков, связанных с использованием информационных технологий
  - способностью выбирать необходимые IT-товары и услуги для решения конкретных задач

## **2. Место дисциплины "История информатики" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках среднего общего образования и (или) среднего специального и (или) дополнительного профессионального образования.

Дисциплина является базовой для адаптирования студента к процессу обучения в вузе, для понимания логической и содержательной взаимосвязи с другими частями ОПОП. Для освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями в области методик обучения, информатики, истории науки и техники, уметь применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического совершенствования.

Студент должен осознавать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, иметь готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе.

Данная дисциплина необходима для всего дальнейшего процесса обучения в вузе и подготовке специалиста являющегося носителем гуманистических ценностей и профессиональных качеств специалиста



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы интернет-бизнеса**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы интернет-бизнеса", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-16 - Формализация и алгоритмизация поставленных задач

Знать: Способы формализации и алгоритмизации поставленных задач

Уметь: Применять способы формализации и алгоритмизации поставленных задач

Владеть: Способами формализации и алгоритмизации поставленных задач

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Способы формализации и алгоритмизации поставленных задач

Уметь:

- Применять способы формализации и алгоритмизации поставленных задач

Владеть:

- Способами формализации и алгоритмизации поставленных задач

## **2. Место дисциплины "Основы интернет-бизнеса" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы управления проектами, Технологии программирования, Основы управления профессиональной деятельностью, Управление IT-проектами.

Дисциплина «Управление проектами» является важной для выполнения выпускной квалификационной работы.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы теории изобретательства**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы теории изобретательства", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Оптимизация функционирования прикладного программного обеспечения

Знать: способы критического анализа информации для решения поставленной задачи.

Уметь: обосновывать принятые идеи и подходы к решению.

Владеть: способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи.

универсальных 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

Знать: методологию рационализаторской деятельности.

Уметь: анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Владеть: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методологию рационализаторской деятельности.

- способы критического анализа информации для решения поставленной задачи.

Уметь:

- анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

- обосновывать принятые идеи и подходы к решению.

Владеть:

- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации.

- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации

- для решения поставленной задачи.

## **2. Место дисциплины "Основы теории изобретательства" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История информатики, История России, Правоведение, Всеобщая история.

В области инженерного творчества, необходимых для профессиональной деятельности выпускника бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Предметом дисциплины являются основные положения научного подхода к изобретательской деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Протоколы и интерфейсы информационных систем**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Протоколы и интерфейсы информационных систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-18 - Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями

Знать: основы проектирования, задачи и виды протоколов и интерфейсов информационных систем;  
основы методик проектирования протоколов и интерфейсов;

преимущества и недостатки существующих протоколов и интерфейсов.

Уметь: разрабатывать стратегии проектирования применительно к видам обеспечения информационных систем;

ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

определять цели и задачи проектирования интерфейсов и протоколов информационных систем.

Владеть: практическими навыками разработки, сопровождения, внедрения интерфейсов и протоколов информационных систем.

ПК-21 - Разработка процедур интеграции программных модулей

Знать: область применения протоколов и интерфейсов информационных систем;

протоколы и интерфейсы информационных систем при интеграции.

Уметь: моделировать процессы в информационных системах.

Владеть: методами поиска и автоматизации решений, связанных с разработкой.

ПК-5 - Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения

Знать: регламенты безопасности информационных систем.

Уметь: применять современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств.

Владеть: практическими навыками разработки необходимых интерфейсов и протоколов по видам обеспечения информационных систем.

ПК-6 - Разработка нормативнотехнической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением

Знать: требования к протоколам и интерфейсам информационных систем;

существующие модели построения протоколов и интерфейсов в информационных системах;

существующие стандарты, относящиеся к протоколам и интерфейсам информационных систем;

основы сертификации информационных систем.

Уметь: применять существующие стандарты при проектировании, конструировании и отладке программных средств.

Владеть: основами стандартизации и сертификации протоколов и интерфейсов информационных систем.

ПК-7 - Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения

Знать: основы методик построения моделей протоколов и интерфейсов;

критерии качества информационных систем;

основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач по обработке информации.

Уметь: осуществлять сбор, анализ информации по проектированию протоколов и интерфейсов информационных систем;

проводить анализ исходных данных для проектирования протоколов и интерфейсов.

Владеть: практическими навыками осуществления и обоснования выбора данных для проектирования протоколов и интерфейсов информационных систем.

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- регламенты безопасности информационных систем.

- требования к протоколам и интерфейсам информационных систем;

- существующие модели построения протоколов и интерфейсов в информационных системах;

- существующие стандарты, относящиеся к протоколам и интерфейсам информационных систем;

- основы сертификации информационных систем.
  - основы методик построения моделей протоколов и интерфейсов;
  - критерии качества информационных систем;
  - основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач по обработке информации.
  - основы проектирования, задачи и виды протоколов и интерфейсов информационных систем;
  - основы методик проектирования протоколов и интерфейсов;
  - преимущества и недостатки существующих протоколов и интерфейсов.
  - область применения протоколов и интерфейсов информационных систем;
  - протоколы и интерфейсы информационных систем при интеграции.
- Уметь:
- применять современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств.
  - применять существующие стандарты при проектировании, конструировании и отладке программных средств.
  - осуществлять сбор, анализ информации по проектированию протоколов и интерфейсов информационных систем;
  - проводить анализ исходных данных для проектирования протоколов и интерфейсов.
  - разрабатывать стратегии проектирования применительно к видам обеспечения информационных систем;
  - ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
  - определять цели и задачи проектирования интерфейсов и протоколов информационных систем.
  - моделировать процессы в информационных системах.
- Владеть:
- практическими навыками разработки необходимых интерфейсов и протоколов по видам обеспечения информационных систем.
  - основами стандартизации и сертификации протоколов и интерфейсов информационных систем.
  - практическими навыками осуществления и обоснования выбора данных для проектирования протоколов и интерфейсов информационных систем.
  - практическими навыками разработки, сопровождения, внедрения интерфейсов и протоколов информационных систем.
  - методами поиска и автоматизации решений, связанных с разработкой.

## **2. Место дисциплины "Протоколы и интерфейсы информационных систем" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Информационная теория управления, Информационные технологии, Математика, Теория информационных процессов и систем, Технологии программирования.

В области Целью изучения дисциплины является формирование у слушателей целостного представления об основах анализа, выбора и эксплуатации, а также разработки протоколов и интерфейсов информационных систем. Для достижения указанной цели ставятся следующие задачи: формирование у студентов системных представлений о принципах построения и использования телекоммуникационных средств и их интерфейсов при организации хранения и поиска удаленных баз данных; изучение методов доступа к распределенным информационным ресурсам через соответствующие интерфейсы и практическое ознакомление с системами поиска в информационных сетях; представление о сетевых интерфейсах, сетевых программных и технических средствах, а также стандартизации и совместимости информационных сетей; краткий обзор решений основных производителей программного обеспечения для проектирования и разработки протоколов и интерфейсов; рассмотрение применяемых типов протоколов и интерфейсов информационных систем; понимание сущности и значимости дисциплины в своей будущей специальности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**CAD/CAM-системы**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "CAD/CAM-системы", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-10 - Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы  
Знать: основы проектирования;

задачи и виды систем автоматизированного проектирования;  
возможности геометрического и параметрического моделирования;  
требования к системам автоматизированного проектирования;  
основы методик проектирования в CAD/CAM системах; преимущества систем автоматизированного проектирования;

возможности геометрического и параметрического моделирования;  
инженерные кривые и поверхности, используемые в CAD/CAM системах;  
методы поиска и оптимизации решений в CAD/CAM систем;

возможности инженерного анализа;

технологии, реализуемые на базе CAD/CAM систем;

различные способы представления информации в системах автоматизированного проектирования;  
область применения CAD/CAM систем.

Уметь: внедрять и сопровождать методики проектирования, реализуемые при помощи CAD/CAM систем;

осуществлять 2D моделирование объектов и процессов на базе CAD/CAM систем;

осуществлять 3D моделирование объектов и процессов на базе CAD/CAM систем

разрабатывать управляющие программы для станков с ЧПУ на базе CAD/CAM систем;

использовать возможности инженерного анализа на базе CAD/CAM систем.

Владеть: практическими навыками сопровождения и внедрения CAD/CAM систем;

методами геометрического и параметрического моделирования;

методами поиска и автоматизации решений;

высокоинтегрированными технологиями на базе CAD/CAM систем.

ПК-6 - Разработка нормативнотехнической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением

Знать: виды документации, разрабатываемые при помощи CAD/CAM систем;

внедрять и сопровождать методики проектирования, реализуемые при помощи CAD/CAM систем.

Уметь: разрабатывать различные виды документации с использованием CAD/CAM систем.

Владеть: навыками разработки, согласования и выпуска различных видов проектной и нормативнотехнической документации с использованием CAD/CAM систем.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- виды документации, разрабатываемые при помощи CAD/CAM систем;

- внедрять и сопровождать методики проектирования, реализуемые при помощи CAD/CAM систем.

- основы проектирования;

- задачи и виды систем автоматизированного проектирования;

- возможности геометрического и параметрического моделирования;

- требования к системам автоматизированного проектирования;

- основы методик проектирования в CAD/CAM системах; преимущества систем автоматизированного проектирования;

- возможности геометрического и параметрического моделирования;

- инженерные кривые и поверхности, используемые в CAD/CAM системах;

- методы поиска и оптимизации решений в CAD/CAM систем;

- возможности инженерного анализа;

- технологии, реализуемые на базе CAD/CAM систем;

- различные способы представления информации в системах автоматизированного проектирования;

- область применения CAD/CAM систем.

Уметь:

- разрабатывать различные виды документации с использованием CAD/CAM систем.

- внедрять и сопровождать методики проектирования, реализуемые при помощи CAD/CAM систем;

- осуществлять 2D моделирование объектов и процессов на базе CAD/CAM систем;

- осуществлять 3D моделирование объектов и процессов на базе CAD/CAM систем

- разрабатывать управляющие программы для станков с ЧПУ на базе CAD/CAM систем;
- использовать возможности инженерного анализа на базе CAD/CAM систем.

Владеть:

- навыками разработки, согласования и выпуска различных видов проектной и нормативнотехнической документации с использованием CAD/CAM систем.
- практическими навыками сопровождения и внедрения CAD/CAM систем;
- методами геометрического и параметрического моделирования;
- методами поиска и автоматизации решений;
- высокоинтегрированными технологиями на базе CAD/CAM систем.

## **2. Место дисциплины "CAD/CAM-системы" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Архитектура информационных систем, Информатика, Информационная теория управления, Информационные технологии, Математика, Математическая логика и теория алгоритмов, Моделирование систем, Теория информационных процессов и систем, Языки программирования, Управление IT-проектами.

В области Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к практическому использованию систем автоматизированного проектирования. В результате изучения дисциплины студенты должны познакомиться с современными техническими средствами САПР, автоматизированными рабочими

местами, автоматизированными проектными бюро и методами их использования. Владеть вопросами применения математических методов обоснования и принятия решений, связанных с автоматизированным проектированием. Приобрести практические навыки использования современных САПР для реализации требуемых решений. В результате изучения курса студент должен уметь самостоятельно ориентироваться в многообразии систем автоматизированного проектирования и особенностях их применении на предприятии. Понимать сущность и значимость дисциплины и своей будущей специальности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Компьютерно-интегрированные производственные системы**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Компьютерно-интегрированные производственные системы", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-13 - Ввод в эксплуатацию аппаратных, программноаппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования

Знать: производителей аппаратных, программноаппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры

Уметь: выбирать производителей аппаратных, программноаппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры

Владеть: навыками ввода в эксплуатацию аппаратных, программноаппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования

ПК-8 - Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции УАТС, подключение периферийных и абонентских устройств

Знать: методы выбора персональных компьютеров и периферийных устройств при создании компьютерно-интегрированных производственных систем

Уметь: выбирать персональные компьютеры и периферийные устройства при создании компьютерно-интегрированных производственных систем

Владеть: установкой персональных компьютеров и подключением периферийных устройств

универсальных компетенций:

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

Знать: о способах и средствах проведения поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода при создании компьютерно-интегрированных производственных систем

Уметь: выбирать способы и средства проведения поиска, критического анализа и синтеза информации

Владеть: способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач в предметной области

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- о способах и средствах проведения поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода при создании компьютерно-интегрированных производственных систем

- методы выбора персональных компьютеров и периферийных устройств при создании компьютерно-интегрированных производственных систем

- производителей аппаратных, программноаппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры

Уметь:

- выбирать способы и средства проведения поиска, критического анализа и синтеза информации

- выбирать персональные компьютеры и периферийные устройства при создании компьютерно-интегрированных производственных систем

- выбирать производителей аппаратных, программноаппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры

Владеть:

- способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач в предметной области

- установкой персональных компьютеров и подключением периферийных устройств

- навыками ввода в эксплуатацию аппаратных, программноаппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования

## **2. Место дисциплины "Компьютерно-интегрированные производственные системы" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт

профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Архитектура информационных систем, Корпоративные информационные системы, Компьютерные технологии в автоматизации деятельности предприятий.

Целью преподавания дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков в области проектирования компьютерно-интегрированных производственных систем (КИПС)

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Мультимедиа технологии**

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»  
Профиль «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Мультимедиа технологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - Обслуживание периферийного оборудования

Знать: методы, позволяющие обслуживать периферийное оборудование, настраивать компьютерные системы для непрерывной работы

Уметь: производить настройку периферийного оборудования, сделать за функционированием периферии

Владеть: навыками быстрой диагностики неисправностей, навыками настройки и поддержания периферии в работоспособном состоянии

ПК-19 - Работа с системой контроля версий

Знать: Основные принципы работы с системой контроля версий; основные команды для работы с системой GIT и SVN

Уметь: Настраивать локальные и удаленные репозитории для систем контроля версий, работать с ветками версий, отслеживать работоспособность ПО

Владеть: навыками работы с GIT и SVN

ПК-20 - Проверка и отладка программного кода

Знать: Способы отладки программного кода, знать правила использования различных отладчиков.

Уметь: проводить отладку ПО, используя отладчик VS и сторонние приложения

Владеть: навыками приемами работы с отладчиком,

ПК-25 - Проектирование программного обеспечения

Знать: методологии проектирования архитектуры ПО, способы поддержки жизненного цикла ПО

Уметь: разрабатывать архитектуру ПО, поддерживать ПО в течение некоторого времени

Владеть: навыками проектирования и анализа архитектуры разрабатываемого ПО, проводить сравнение разных архитектур программ

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы, позволяющие обслуживать периферийное оборудование, настраивать компьютерные системы для непрерывной работы

- Основные принципы работы с системой контроля версий; основные команды для работы с системой GIT и SVN

- Способы отладки программного кода, знать правила использования различных отладчиков.

- методологии проектирования архитектуры ПО, способы поддержки жизненного цикла ПО

Уметь:

- производить настройку периферийного оборудования, сделать за функционированием периферии

- Настраивать локальные и удаленные репозитории для систем контроля версий, работать с ветками версий, отслеживать работоспособность ПО

- проводить отладку ПО, используя отладчик VS и сторонние приложения

- разрабатывать архитектуру ПО, поддерживать ПО в течение некоторого времени

Владеть:

- навыками быстрой диагностики неисправностей, навыками настройки и поддержания периферии в работоспособном состоянии

- навыками работы с GIT и SVN

- навыками приемами работы с отладчиком,

- навыками проектирования и анализа архитектуры разрабатываемого ПО, проводить сравнение разных архитектур программ

## **2. Место дисциплины "Мультимедиа технологии" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Моделирование систем, Технологии программирования.

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной

деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика.

Студент должен знать понятие информации, алгоритма, свойства алгоритмов, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, языки и системы программирования, программные средства общего назначения.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: производственно-технологическая

Способ проведения: стационарная

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»

Направленность(профиль) подготовки «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

## **Определения, сокращения и аббревиатуры**

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Тип практики: производственно-технологическая.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Установка прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь: устанавливать программное обеспечение используемое для учёта деятельности предприятия,

Владеть: навыками установки основных типов программного обеспечения

Иметь опыт: установки основных типов программного обеспечения,

ПК-10 - Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Знать:

Уметь: организовывать мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Владеть: навыками организации мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Иметь опыт: мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

ПК-11 - Восстановление работоспособности программноаппаратных средств инфокоммуникационной системы или ее составляющих после сбоев

Знать:

Уметь: Выявить тип сбоя и выполнить процедуру, позволяющую вернуть программноаппаратным средствам работоспособность

Владеть: навыками восстановления работоспособности программноаппаратных средств инфокоммуникационной системы или ее составляющих после сбоев

Иметь опыт: восстановления работоспособности программноаппаратных средств инфокоммуникационной системы или ее составляющих после сбоев

ПК-12 - Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Знать:

Уметь: Выявлять и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,

Владеть: навыками выявления и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,

Иметь опыт: выявления и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,

ПК-13 - Ввод в эксплуатацию аппаратных, программноаппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования

Знать:

Уметь: организовать ввод программноаппаратных и программных средств совместно с поставщиками, выбрать и оформить документы, регламентирующие совместный ввод программноаппаратных и программных средств, обеспечивающие соблюдение прав и обязанности сторон участвующих в совместном вводе.

Владеть: навыками организации ввода программноаппаратных и программных средств совместно с поставщиками, выбрать и оформить документы, регламентирующие совместный ввод программноаппаратных и программных средств, обеспечивающие соблюдение прав и обязанности сторон участвующих в совместном вводе.

Иметь опыт: организации ввода программноаппаратных и программных средств совместно с поставщиками, выбрать и оформить документы, регламентирующие совместный ввод программноаппаратных и программных средств, обеспечивающие соблюдение прав и обязанности сторон участвующих в совместном вводе.

ПК-14 - Обслуживание периферийного оборудования

Знать:

Уметь: обслуживать различное периферийное оборудование, разрабатывать регламент проведения процедур обслуживания

Владеть: навыками обслуживания различное периферийного оборудования

Иметь опыт: обслуживания различное периферийного оборудования

ПК-15 - Организация инвентаризации технических средств

Знать:

Уметь: организовать учёт технических средств, используемых в информационных системах предприятия

Владеть: навыками учёта технических средств, используемых в информационных системах предприятий.

Иметь опыт: учёта технических средств, используемых в информационных системах предприятий

ПК-16 - Формализация и алгоритмизация поставленных задач

Знать:

Уметь: решать типовые задачи анализа структуры системы на основе теории графов, строить модели системы и отображать их в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

Владеть: навыками формулировки задач анализа структуры, распознавания применимых методов их решения, отображения типовых моделей системы в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

Иметь опыт: Формальной постановки задач предметной области

ПК-17 - Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными

Знать:

Уметь: Создавать программыные модули с использованием одной из сред программирования, разрабатывать запросы SQL по выборке и модификации данных

Владеть: Навыками создания программных модулей в одной из сред программирования на основе ООП и функционально- структурного подхода.

Иметь опыт: Создания программного кода

ПК-18 - Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями

Знать:

Уметь: Разрабатывать программный код в соответствии требованиями стандартов и сложившимися правилами.

Владеть: Навыками разработки программного кода в соответствии с требованиями стандартов.

Иметь опыт: Разработки документируемого программного кода

ПК-19 - Работа с системой контроля версий

Знать:

Уметь: Использовать систему контроля версиями GIT, создавать репозитарий, обновлять версии

Владеть: Навыками работы с системой контроля версиями GIT.

Иметь опыт: Работы с системой контроля версиями GIT

ПК-2 - Оценка критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь: Идентифицировать инциденты, возникающие при работе прикладного ПО, оценить их критичность.

Владеть: Навыками идентификации инцидентов, возникающие при работе прикладного ПО, оценки их критичности

Иметь опыт: идентификации инцидентов, возникающие при работе прикладного ПО, оценки их критичности

ПК-20 - Проверка и отладка программного кода

Знать:

Уметь: Разрабатывать тестовые примеры для проверки программного кода

Владеть: Навыками проверки программного кода

Иметь опыт: Выполнения программного кода

ПК-21 - Разработка процедур интеграции программных модулей

Знать:

Уметь: Определить необходимые содержание действий, необходимых для интеграции необходимых программных модулей в единую ИС,

Владеть: Навыками разработки процедуры интеграции программных модулей

Иметь опыт: Разработки и выполнения процедур интеграции программных модулей

ПК-22 - Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта

Знать:

Уметь: Выполнять интеграцию программных модулей в единую информационную систему (ИС) и верификацию выпусков программного обеспечения.

Владеть: навыками интеграции программных модулей в единую информационную систему (ИС) и верификации выпусков программного обеспечения.

Иметь опыт: интеграции программных модулей в единую информационную систему (ИС) и верификации выпусков программного обеспечения.

ПК-23 - Анализ требований к программному обеспечению

Знать:

Уметь: формулировать требования и выявлять корректность формулировки требований в соответствии с требованиями ясности, непротиворечивости, необходимым уровнем детализации, прослеживаемостью, тестируемостью, проверяемостью

Владеть: навыками формулировки требований и их анализа

Иметь опыт: формулировки и анализа требований

ПК-24 - Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

Знать:

Уметь: разрабатывать технические спецификации на программные компоненты

Владеть: навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты.

Иметь опыт: разработки технических спецификаций на программные компоненты.

ПК-25 - Проектирование программного обеспечения

Знать:

Уметь: Выполнять различные процедуры проектирования.

Владеть: Навыками выполнения процесса проектирования ПО,

Иметь опыт: работы на проекте ПО,

ПК-3 - Оптимизация функционирования прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь: Выявлять возможность воздействия на функционирование прикладного ПО для достижения оптимальных показателей его функционирования.

Владеть: навыками воздействия на функционирование прикладного ПО для достижения оптимальных показателей его функционирования.

Иметь опыт: воздействия на функционирование прикладного ПО для достижения оптимальных показателей его функционирования.

ПК-4 - Интеграция прикладного программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы

Знать:

Уметь: Подобрать необходимые компоненты для решения отдельных задач учёта деятельности предприятия и обеспечить их интеграцию

Владеть: навыками подбора, настройки и интеграции отдельных компонентов, обеспечивающих решение необходимых задач автоматизации деятельности предприятия

Иметь опыт: подбора, настройки и интеграции отдельных компонентов, обеспечивающих решение необходимых задач автоматизации деятельности предприятия

ПК-5 - Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь: Определить ответственных за отдельные процессы выделенные в регламент. необходимые действия по реализации регламентов ИБ прикладного ПО.

Владеть: Навыками реализации регламентов обеспечения ИБ прикладного ПО,

Иметь опыт: реализации регламентов обеспечения ИБ прикладного ПО,

ПК-6 - Разработка нормативнотехнической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением

Знать:

Уметь: Определить содержание процедур управления прикладным ПО, описывать содержание данных процедур в соответствии с требованиями к нормативнотехнической документации

Владеть: Навыками определения содержания и описания процедур управления ПО

Иметь опыт: Документирования процедур управления прикладным ПО,

ПК-7 - Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь: Выбрать необходимое аппаратное обеспечение и оборудование поддержки инфраструктуры ИТ для развертывания необходимого прикладного ПО,

Владеть: навыками выбора необходимого аппаратного обеспечения и оборудования поддержки инфраструктуры ИТ для развертывания необходимого прикладного ПО,

Иметь опыт: выбора необходимого аппаратного обеспечения и оборудования поддержки инфраструктуры ИТ для развертывания необходимого прикладного ПО,

ПК-8 - Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции УАТС, подключение периферийных и абонентских устройств

Знать:

Уметь: выполнять установку персональных компьютеров, автоматической телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств

Владеть: Навыками установки персональных компьютеров, автоматической телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств

Иметь опыт: установки персональных компьютеров, автоматической телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств

ПК-9 - Управление доступом к программноаппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы

Знать:

Уметь: организовывать доступ к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.

Владеть: навыками организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.

Иметь опыт: организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.

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

Знать:

Уметь: Выбирать критерии поиска необходимой информации, проводить анализ информации на основе системного подхода, выделять общие элементы в выделенных компонентах, объединить компоненты информации на основе выбранных критериев

Владеть: Навыками выбора критериев отбора информации; навыками поиска, анализа и синтеза информации на основе выбранных критериев,

Иметь опыт: Поиска анализа и синтеза информации на основе выбранных критериев.

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

Знать:

Уметь: Анализировать состояний условий жизнедеятельности, в том числе возникшими в результате чрезвычайных ситуаций; создавать безопасные условия жизнедеятельности в том числе связанные с использованием информационных технологий.

Владеть: Навыками анализа условий жизнедеятельности, создания безопасных условий жизнедеятельности.

Иметь опыт: Анализа состояний условий жизнедеятельности и создания безопасных условий жизнедеятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»

Направленность(профиль) подготовки «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная



## **Определения, сокращения и аббревиатуры**

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

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

Знать:

Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования;

Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;

Иметь опыт: реализации алгоритмов на языке программирования высокого уровня;

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

Знать:

Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности;

Иметь опыт: применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности

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

Знать:

Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности;

Иметь опыт: составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности;

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

Знать:

Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;

Иметь опыт: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ОПК-6 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных систем

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ОПК-8 - Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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

Знать:

Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации;

осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;

Владеть: методами поиска, сбора и обработки информации;

Иметь опыт: применения системного подхода 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

Знать:

Уметь: разрабатывать план реализации проекта;

Владеть: методами оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке;

Иметь опыт: анализировать план-график реализации проекта в целом и выбирать способ решения поставленных задач;

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

Знать:

Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;

оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;

оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях;

Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности;

Иметь опыт: применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: производственно-технологическая

Способ проведения: стационарная

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»

Направленность(профиль) подготовки «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

## **Определения, сокращения и аббревиатуры**

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Тип практики: производственно-технологическая.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-16 - Формализация и алгоритмизация поставленных задач

Знать:

Уметь: решать типовые задачи анализа структуры системы на основе теории графов, строить модели системы и отображать их в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

Владеть: навыками формулировки задач анализа структуры, распознавания применимых методов их решения, отображения типовых моделей системы в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

Иметь опыт: Формальной постановки задач предметной области

ПК-17 - Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными

Знать:

Уметь: Создавать программыные модули с использованием одной из сред программирования, разрабатывать запросы SQL по выборке и модификации данных.

Владеть: Навыками создания программных модулей в одной из сред программирования на основе ООП и функционально-структурного подхода.

Иметь опыт: Создания программного кода

ПК-18 - Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями

Знать:

Уметь: Разрабатывать программный код в соответствии с требованиями стандартов и сложившимися правилами.

Владеть: Навыками разработки программного кода в соответствии с требованиями стандартов.

Иметь опыт: Разработки документируемого программного кода

ПК-19 - Работа с системой контроля версий

Знать:

Уметь: Использовать систему контроля версиями GIT, создавать репозиторий, обновлять версии.

Владеть: Навыками работы с системой контроля версиями GIT.

Иметь опыт: Работы с системой контроля версиями GIT

ПК-20 - Проверка и отладка программного кода

Знать:

Уметь: Разрабатывать тестовые примеры для проверки программного кода

Владеть: Навыками проверки программного кода

Иметь опыт: Выполнения программного кода

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

Знать:

Уметь: Формулировать цель для рассматриваемого процесса, выявлять особенности его выполнения и существующие ограничения, выбирать возможные методы и технологии данного процесса.

Владеть: Навыками выявления автоматизируемых процессов предметной области и определения возможных средств его автоматизации.

Владеть: Навыками формулировки оптимизационной задачи на основе данных предметной области.

Иметь опыт: Решения оптимизационных задач предметной области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»

Направленность(профиль) подготовки «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

## **Определения, сокращения и аббревиатуры**

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.



## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-6 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Знать:

Уметь: 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

Владеть: Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-

технических

комплексов задач

Иметь опыт: Разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных систем

Знать:

Уметь: Осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы

Владеть: Навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания

информационных систем на стадиях жизненного цикла

Иметь опыт: Осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

ОПК-8 - Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Знать:

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

Иметь опыт: Применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

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

Знать:

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 личного, образовательного и профессионального роста

Владеть: Навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий,

планирования и управления временем

Иметь опыт: Реализовывать свою роль в команде

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Знать:

Уметь: Применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

Владеть: Методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и

иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

Иметь опыт: Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

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

Знать:

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

Иметь опыт: Воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

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

Знать:

Уметь: Демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать

обучение по выбранной траектории

Владеть: Способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей

Иметь опыт: Управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

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

Знать:

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

Владеть: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ; использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

Иметь опыт: Поддерживания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Способ проведения: стационарная

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии»

Направленность(профиль) подготовки «01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

## **Определения, сокращения и аббревиатуры**

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика).

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Установка прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь: устанавливать программное обеспечение используемое для учёта деятельности предприятия,

Владеть: навыками установки основных типов программного обеспечения

Иметь опыт: установки основных типов программного обеспечения,

ПК-10 - Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Знать:

Уметь: организовывать мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Владеть: навыками организации мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Иметь опыт: мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

ПК-11 - Восстановление работоспособности программноаппаратных средств инфокоммуникационной системы или ее составляющих после сбоев

Знать:

Уметь: Выявить тип сбоя и выполнить процедуру, позволяющую вернуть программноаппаратным средствам работоспособность

Владеть: навыками восстановления работоспособности программноаппаратных средств инфокоммуникационной системы или ее составляющих после сбоев

Иметь опыт: восстановления работоспособности программноаппаратных средств инфокоммуникационной системы или ее составляющих после сбоев

ПК-12 - Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Знать:

Уметь: Выявлять и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,

Владеть: навыками выявления и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,

Иметь опыт: выявления и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,

ПК-13 - Ввод в эксплуатацию аппаратных, программноаппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования

Знать:

Уметь: организовать ввода программноаппаратных и программных средств совместно с поставщиками, выбрать и оформить документы, регламентирующие совместный ввод программноаппаратных и программных средств, обеспечивающие соблюдение прав и обязанности сторон участвующих в совместном вводе.

Владеть: навыками организации ввода программноаппаратных и программных средств совместно с поставщиками, выбрать и оформить документы, регламентирующие совместный ввод программноаппаратных и программных средств, обеспечивающие соблюдение прав и обязанности сторон участвующих в совместном вводе.

Иметь опыт: организации ввода программноаппаратных и программных средств совместно с поставщиками, выбрать и оформить документы, регламентирующие совместный ввод программноаппаратных и программных средств, обеспечивающие соблюдение прав и обязанности сторон участвующих в совместном вводе.

ПК-14 - Обслуживание периферийного оборудования

Знать:

Уметь: обслуживать различное периферийное оборудование, разрабатывать регламент проведения процедур обслуживания

Владеть: навыками обслуживания различное периферийное оборудование

Иметь опыт: обслуживания различное периферийное оборудование

ПК-15 - Организация инвентаризации технических средств

Знать:

Уметь: организовать учёт технических средств, используемых в информационных системах предприятия

Владеть: навыками учёта технических средств, используемых в информационных системах предприятий.

Иметь опыт: учёта технических средств, используемых в информационных системах предприятий

ПК-2 - Оценка критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь: Идентифицировать инциденты, возникающие при работе прикладного ПО, оценить их критичность.

Владеть: Навыками идентификации инцидентов, возникающие при работе прикладного ПО, оценки их критичности

Иметь опыт: идентификации инцидентов, возникающие при работе прикладного ПО, оценки их критичности

ПК-3 - Оптимизация функционирования прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь: Выявлять возможность воздействия на функционирование прикладного ПО для достижения оптимальных показателей его функционирования.

Владеть: навыками воздействия на функционирование прикладного ПО для достижения оптимальных показателей его функционирования.

Иметь опыт: воздействия на функционирование прикладного ПО для достижения оптимальных показателей его функционирования.

ПК-5 - Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь: Определить определить ответственных за отдельные процессы выделенные в регламент. необходимые действия по реализации регламентов ИБ прикладного ПО.

Владеть: Навыками реализации регламентов обеспечения ИБ прикладного ПО,

Иметь опыт: реализации регламентов обеспечения ИБ прикладного ПО,

ПК-7 - Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения

Знать:

Уметь: Выбрать необходимое аппаратное обеспечение и оборудование поддержки инфраструктуры ИТ для развёртывания необходимого прикладного ПО,

Владеть: навыками выбора необходимого аппаратного обеспечения и оборудования поддержки инфраструктуры ИТ для развёртывания необходимого прикладного ПО,

Иметь опыт: выбора необходимого аппаратного обеспечения и оборудования поддержки инфраструктуры ИТ для развёртывания необходимого прикладного ПО,

ПК-8 - Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции УАТС, подключение периферийных и абонентских устройств

Знать:

Уметь: выполнять установку персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств

Владеть: Навыками установки персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств

Иметь опыт: установки персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств

ПК-9 - Управление доступом к программноаппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы

Знать:

Уметь: организовывать доступ к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.  
Владеть: навыками организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.

Иметь опыт: организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.

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

Знать:

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

Владеть: Навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий,

планирования и управления временем

Иметь опыт: Реализации своей роль в команде

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Знать:

Уметь: Применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

Владеть: Методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и

иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

Иметь опыт: Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

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

Знать:

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

Иметь опыт: Воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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

Знать:

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

Владеть: навыками поддержки должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ; использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

Иметь опыт: Поддерживания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности



