

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Иностранный язык»

Аннотация

Дисциплина **«Иностранный язык»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1-2 курсов (1-4 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Иностранных языков факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины:

Целью освоения иностранного языка на неязыковых факультетах вузов является обучение практическому владению разговорно-бытовой и научной речью для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении. Учебная дисциплина «Иностранный язык» нацелена на приобретение студентами коммуникативной и языковой компетенции, уровень которой позволит использовать иностранный язык в профессиональной деятельности и для дальнейшего самообразования.

Задачи дисциплины:

- формирование социокультурной компетенции и поведенческих стереотипов, необходимых для успешной адаптации выпускников на рынке труда;
- развитие у студентов умения самостоятельно приобретать знания для осуществления бытовой и профессиональной коммуникации на иностранном языке – повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет;
- развитие когнитивных и исследовательских умений, расширение кругозора и повышение информационной культуры студентов;
- формирование представления об основах межкультурной коммуникации, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
- расширение словарного запаса и формирование терминологического аппарата на иностранном языке в пределах профессиональной сферы.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	УК-1.1. Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	подход для решения поставленных задач	источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (1-3 семестры) и экзамена (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: практические занятия (128 часов), самостоятельная работа студента (205 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Русский язык и культура речи»

Аннотация

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1 курса (1 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Связей с общественностью факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: развитие языковой, коммуникативной и лингвистической компетенций обучающихся.

Задачи дисциплины: изучение норм русского языка; формирование навыков и умений их применения в практике делового общения (в устной и письменной формах).

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной

	профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
--	--	---

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (76 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«История (история России, всеобщая история)»

Аннотация

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1 курса (1 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Философии факультета Базового телекоммуникационного образования.

Цель дисциплины: исходя, главным образом, из системного и формационно-цивилизационных подходов к познанию истории, сформировать у студентов уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.

Задачи дисциплины: 1) сформировать у студентов понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в том числе и защите национальных интересов России; 2) вооружить обучающихся знанием движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в нем; 3) обеспечить свободную ориентацию студентов в содержании этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения; 4) сформировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп; 5) привить умение конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками.

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знать: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. Владеть: практическими навыками анализа философских и исторических фактов.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (22 часа), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (85 часов), контроль (45 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Философия»

Аннотация

Дисциплина «**Философия**» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется Философии факультета Базового телекоммуникационного образования.

Цель дисциплины: формирование у студентов общего представления о концептуальной специфике философии, о ее роли в современном мире, о связи философии и технических наук, о значении философии для формирования целостного мировоззрения, о воздействии философии на науку, религию, политику, обыденную жизнь людей. В курсе изучаются: основные философские проблемы и концепции, оказавшие определяющее воздействие на человеческую историю, рассматриваются основные философские категории, дается представление о современном состоянии философии, об основных разделах философского знания, таких как онтология, гносеология, методология, учение о сознании, социальная философия и др. При этом, учебный курс строится по историческому и логическому принципу, когда содержание философских учений раскрывается в их непосредственной связи с соответствующим духом времени.

Задачи дисциплины: заключаются в том, чтобы сформировать у студентов комплексное представление о специфике и закономерностях развития философской мысли, рассмотреть основные идеи философии в их историческом развитии; усвоение основных философских понятий и овладение основами философской аргументации; способствовать развитию у студентов интереса к философии, показать роль и место философии в современной жизни и в истории общества, дать основу знаний о развитии философской мысли в процессе ее становления; дать представление о научных, философских и религиозных картинах мира, познакомить с основными учениями в области гуманитарных наук; способствовать пониманию сущности, назначению и смысла жизни человека, взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, условий формирования личностей, ее свободы и ответственности; развить понимание сущности сознания, роли самосознания в общении, поведении и деятельности людей, представлении о многообразии форм человеческого знания. соотношения истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в обществе; познакомить с особенностями развития духовной сферы, дать представление о сущности культуры и многообразии культурных форм.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический	УК-1.1. Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации.

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знать: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. Владеть: практическими навыками анализа философских и исторических фактов.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (22 часа), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (58 часов), контроль (36 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Математика»

Аннотация

Дисциплина «**Математика**» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата направлению подготовки Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1 курса (1, 2 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Высшей математики факультета Базового телекоммуникационного образования.

Целью освоения дисциплины является повышение уровня фундаментальной математической подготовки студентов с усилением ее прикладной направленности, овладение основными методами математики в решении ряда прикладных задач и умение применять их на практике.

Задачи дисциплины:

- изучение основных, фундаментальных понятий математики для успешного овладения в дальнейшем дисциплинами общетехнических и специальных кафедр;
- обеспечение студентов математическим аппаратом, применяемым в физике, химии, электротехнике и специальных дисциплин;
- формирование представления о формализованных моделях вероятностных задач;
- привитие навыков математического моделирования экономических задач;
- освоение методов математики, используемых при обработке и анализе экспериментальных данных;
- формирование и развитие логического и алгоритмического мышления студентов;
- привитие студентам умения самостоятельно работать с учебной и научной литературой.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (64 часа), практические занятия (112 часов), самостоятельная работа студента (193 часа), контроль (63 часа).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Дискретная математика»

Аннотация

Дисциплина «*Дискретная математика*» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата направлению подготовки Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Высшей математики факультета Базового телекоммуникационного образования.

Цель дисциплины: изучение основных понятий, теорем и методов дискретной математики; принципов и подходов к решению логических и комбинаторных задач.

Задачи дисциплины:

- раскрыть роль методов дискретной математики в системе математического знания и математическом моделировании;
- изучить основные теоретические положения дискретной математики;
- освоить основные методы решения задач дискретной математики;
- сформировать умение применять методы булевой алгебры и комбинаторики к решению различных математических и прикладных задач;
- развить исследовательские навыки при решении практических и теоретических задач;
- развить способность самостоятельно изучать современные разделы дискретной математики и таким образом расширять математические знания.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (57 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Теория вероятностей и математическая статистика»

Аннотация

Дисциплина «*Теория вероятностей и математическая статистика*» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата направлению подготовки Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой высшей математики факультета БТО.

Цель дисциплины: изучение основных понятий, теорем и методов теории вероятностей и математической статистики; принципов и подходов к решению стохастических задач.

Задачи дисциплины:

- раскрыть роль методов теории вероятностей и математической статистики в системе математического знания и математическом моделировании;
- изучить основные теоретические положения теории вероятностей и математической статистики;
- освоить основные методы решения задач теории вероятностей и математической статистики;
- сформировать умение применять стохастические методы к решению различных математических и прикладных задач;
- развить исследовательские навыки при решении практических и теоретических задач;
- развить способность самостоятельно расширять математические знания.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (48 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Численные методы»

Аннотация

Дисциплина «*Численные методы*» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 -Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 3 курса (5 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: изучение и применение численных методов к исследованию и реализации на ЭВМ различных математических моделей на основе алгоритмизации и программирования, что составляет основу вычислительного эксперимента.

Задачи дисциплины: решение задач численных методов с использованием языков программирования высокого уровня, а также математических пакетов.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (152 часов), контроль (36 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Математическое программирование»

Аннотация

Дисциплина «*Математическое программирование*» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 3 курса (6 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: изучение теоретических основ и решение классических задач математического программирования.

Задачи дисциплины: решение задач линейного программирования (ЛП), двойственных задач ЛП, специальных задач ЛП, задач дискретного программирования, включая задачи целочисленного ЛП, безусловной оптимизации функций одной и многих переменных, задач нелинейного программирования, включая градиентные методы.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (22 часа), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (76 часов), контроль (18 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Физика»

Аннотация

Дисциплина «**Физика**» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1 курса (2 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Физики факультета Базового телекоммуникационного образования.

Цели дисциплины:

- создание у студентов достаточно широкой теоретической подготовки по физике, обеспечивающей будущим специалистам возможности использования физических принципов в тех областях знаний, на которых они специализируются;
- формирование у студентов научного мышления и современной естественнонаучной картины мира;
- подготовка к самостоятельной учебной, научной и профессиональной работе.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с основными физическими явлениями и законами классической и современной физики, помогающих студентам в дальнейшем решать практические задачи;
- ознакомить студентов с современной научной аппаратурой и выработать начальные навыки проведения научных исследований.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесённых с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачёта.
Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студентов (48 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Правоведение»

Аннотация

Дисциплина «**Правоведение**» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленности (профилю) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 3 курса (5 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Связей с общественностью факультета Информационных систем и технологий.

Цели дисциплины: ознакомление студентов с базовыми юридическими категориями и основными положениями отдельных отраслей современного российского права. Курс призван помочь студентам ориентироваться в правовых аспектах гражданско-правовых, трудовых, семейных и других отношений, с которыми будет связана последующая жизнь и профессиональная деятельность.

Задачи дисциплины:

- изучение базовых понятий правоведения, правовых основ профессиональной деятельности;
- формирование системного представления о правовой действительности, ценностного отношения к отдельным правовым явлениям, институтам и учреждениям;
- выработка умений и навыков в использовании законодательства, составлении служебных документов с учётом требований нормативных актов;
- формирование правового мышления.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесённых с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знать: признаки коррупционного поведения УК-10.2. Уметь: выявлять признаки коррупционного поведения УК-10.3. Владеть: навыками работы с нормативными правовыми и иными актами в сфере противодействия коррупции

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия (18 часа), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студентов (40 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Менеджмент»

Аннотация

Дисциплина «Менеджмент» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1 курса (2 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Цифровой экономики факультета Информационных систем и технологий.

Цели дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний в области менеджмента; овладение методами управления; ознакомление студентов с механизмом принятия решений и оценкой их эффективности; выработка умений управления коллективами.

Задача дисциплины: изучение теоретических основ управления изменениями в организациях, освоение методов принятия тактических и оперативных решений, овладение методами делегирования полномочий, технологиями разработки и принятия управленческих решений.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. Уметь: применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК-3.3. Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (40 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Экономика»

Аннотация

Дисциплина «Экономика» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Цифровой экономики факультета Информационных систем и технологий.

Цели дисциплины – овладеть необходимыми компетенциями для осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений.

Задачи дисциплины – изучить основные экономические категории, базовые положения экономической теории и экономических систем, основы рыночной экономики, экономические основы производства и финансовой деятельности предприятий

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1.: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знать: основы экономических знаний в различных сферах деятельности УК-9.2. Уметь: проводить анализ эффективности основных экономических явлений и процессов, определять наиболее эффективные способы распределения ресурсов УК-9.3. Владеть: навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (40 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения»

Аннотация

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1 курса (1 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Прикладной информатики факультета Информационных систем и технологий.

Цели дисциплины: формирование у студентов основ теоретических знаний и практических навыков работы в области стандартизации, сертификации и управления качеством информационных систем, ознакомление студентов с основными факторами, определяющими качество программных продуктов, методами оценки корректности, требованиями, методами и правилами процедуры тестирования программных продуктов.

Задача дисциплины: изучение принципов, методов и средств обеспечения качества в жизненном цикле информационных систем, контроль и подтверждение их соответствия исходным требованиям заказчиков с учетом действующей законодательной базы сертификации и требований национальных и международных стандартов.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3. Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (111 часов), контроль (45 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Информатика»

Аннотация

Дисциплина «*Информатика*» является частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1 курса (1-2 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Информатики и вычислительной техники факультета Информационных систем и технологий.

Цели дисциплины:

- изучение сущности и значение информации в развитии современного информационного общества,
- обучение использованию, обобщению и анализу информации для решения профессиональных задач,
- разработка информационных систем и технологий в конкретных областях,
- изучение алгоритмизации и программирования в математических пакетах,
- обучение использованию централизованной обработки данных,
- применение современных информационных технологий и компьютерной техники в создании информационных моделей коммуникации

Задачи:

- исследование информационных процессов любой природы,
- разработка информационной техники и создание новейшей технологии переработки информации на базе полученных результатов исследования информационных процессов;
- решение научных и технических задач с помощью математических пакетов и ПК.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен понимать принципы работы	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Уметь: понимать принципы работы и выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть: навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК -7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-7.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач ОПК-7.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (1 семестр), экзамена (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (44 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (56 часов) самостоятельная работа студента (138 часов), контроль (36 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Программирование»

Аннотация

Дисциплина **«Программирование»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1 курса (1,2 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: изучение основных принципов алгоритмизации и программирования, обучение основам языков высокого уровня Python и C#.

Задачи: развитие аналитического склада мышления и творческой самостоятельности студента в процессе разработки программ с использованием современных технологий.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-6.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач ОПК-6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные	ОПК-7.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и

	<p>концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой</p>	<p>оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-7.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач ОПК-7.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>
--	--	---

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (1 семестр) и экзамена (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (64 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (154 часа), контроль (36 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Инженерная и компьютерная графика»

Аннотация

Дисциплина «*Инженерная и компьютерная графика*» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Прикладной информатики факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: изучение теоретических и практических основ инженерной и компьютерной графики, графической визуализации информации, а также ознакомление с современными графическими средствами интерактивной компьютерной графики.

Задачи дисциплины: изучение основ создания изображений, геометрического моделирования, проекционного черчения, компьютерной графики.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Уметь: понимать принципы работы и выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть: навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	профессиональной деятельности	том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (48 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Проектирование баз данных»

Аннотация

Дисциплина **«Проектирование баз данных»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Прикладной информатики факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: освоение студентами методов и принципов проектирования баз данных, формирование концептуальных представлений об основных технологиях реализации баз данных, а также реализации прикладного программного обеспечения на базе систем управления базами данных.

Задачи дисциплины:

- освоение ряда фундаментальных понятий: модель данных, модели организации работы пользователей с базой данных, нормализация, индексация, целостность баз данных.
- изучение процесса проектирования базы данных, включающего составление формализованного описания предметной области (внешней модели);
- разработка концептуальной модели и ее специфицирования к конкретной модели данных СУБД (логическая и физическая модель).
- ознакомление с основами SQL.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Уметь: понимать принципы работы и выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть: навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы,	ОПК-6.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	пригодны для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-6.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач ОПК-6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-7.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач ОПК-7.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-8.1. Знать: теоретические основы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-8.2. Уметь: применять методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-8.3. Владеть: навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена, курсовой работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (84 часа), контроль (36 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Системы управления базами данных»

Аннотация

Дисциплина «Системы управления базами данных» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Целями освоения дисциплины являются изучение особенностей функционирования современных систем управления базами данных (СУБД), их развертывания, настройки, оптимизации производительности.

Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

а) знать:

- принципы построения открытых систем и «клиент-серверных» технологий;

- виды систем управления базами данных (СУБД), сферы их применения;

- основы администрирования систем управления базами данных (СУБД) в операционных системах Linux и Windows;

- принципы построения отказоустойчивых систем на базе кластеров СУБД,

б) уметь:

- определить задачи администрирования для конкретного случая;

- настраивать и администрировать СУБД;

- настраивать и администрировать отказоустойчивые кластера СУБД,

в) приобрести практические навыки установки, настройки и администрирования СУБД.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Уметь: понимать принципы работы и выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть: навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	профессиональной деятельности	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3 Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6.1 Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-6.2 Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач ОПК-6.3 Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1 Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-7.2 Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач ОПК-7.3 Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-8.1 Знать: теоретические основы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-8.2 Уметь: применять методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-8.3 Владеть: навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (48 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Технология разработки программного обеспечения»

Аннотация

Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цели дисциплины: формирование у студентов знаний и умений по проблемам разработки ПО и методам их решения, по процессам жизненного цикла ПО, методам конструирования эффективного и надёжного ПО, по проведению качественной верификации и отладки ПО, по документированию ПО, методам технологической защиты ПО, по разработке математических и алгоритмических моделей ПО, по проблемам и направлениям развития технологий разработки ПО.

Задачи дисциплины:

- изучение процессов жизненного цикла программных систем и комплексов
- изучение методов проектирования программных систем и комплексов,
- изучение методов конструирования надёжного ПО, устойчивого к ошибкам,
- изучение методов контроля и оценки качества ПО,
- изучение методов процессов документирования ПО
- изучение современных инструментальных средств для разработки ПО,
- изучение методов создания эффективной среды отладки ПО,
- изучение принципов верификации ПО и методов отладки ПО,
- изучение методов организации разработки ПО,
- изучение методов проведения измерений и наблюдений за работой ПО,
- изучения проблем и тенденций развития технологий разработки ПО....

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и	ОПК-6.1 Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-6.2 Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	тестированию программных продуктов	ОПК-6.3 Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (66 часов), контроль (18 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Архитектура вычислительных систем»

Аннотация

Дисциплина *«Архитектура вычислительных систем»* является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Целью освоения дисциплины является изучение принципов построения и функционирования вычислительных систем различного назначения, в том числе параллельных вычислительных систем, общих принципов организации компьютерных сетей.

Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

а) знать:

- структуру и принципы работы вычислительных систем разного назначения;
- различные архитектуры параллельных вычислительных систем;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем,

б) уметь:

- выполнять построение элементарных логических схем;

в) приобрести практические навыки построения элементарных логических узлов вычислительных систем.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (57 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Операционные системы и оболочки»

Аннотация

Дисциплина **«Операционные системы и оболочки»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: целями освоения дисциплины являются формирование у будущих специалистов систематического и целостного представления о значении и месте операционных систем в системном программном обеспечении вычислительных систем, об основных способах инсталляции, настроек и поддержки системных программных продуктов.

Задачи дисциплины:

- знакомство с основополагающими понятиями теории и практики построения и архитектуре современных операционных систем и сред (в том числе распределенных), обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного назначения;
- формирование и развитие компетенций, знаний, практических навыков и умений, обеспечивающих разработку и эксплуатацию программного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем, вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем;
- практическое освоение пользовательского интерфейса современных операционных систем;
- знакомство с особенностями реализации ядра и вспомогательных модулей ОС;
- изучение взаимодействия аппаратных и программных средств на различных уровнях;
- изучение различных функциональных компонент современных операционных систем;
- изучение принципов управления различными ресурсами вычислительной системы и структурами данных.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Уметь: понимать принципы работы и выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть: навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Владеть: навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения. ОПК-6.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач. ОПК-6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения. ОПК-7.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач. ОПК-7.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена и курсовой работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (93 часа), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Тестирование программного обеспечения»

Аннотация

Дисциплина «Тестирование программного обеспечения» является частью Блока Б1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 4 курса (8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цели дисциплины: обеспечить способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов, применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.

Задачи дисциплины: изучение обучающимися основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современной среды разработки программного обеспечения.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-6.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач ОПК-6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и	ОПК-7.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-7.1. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных,

	факты, связанные с информатикой	современные среды разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач ОПК-7.1. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
--	---------------------------------	---

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (129 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Проектирование и моделирование компьютерных сетей»

Аннотация

Дисциплина «Проектирование и моделирование компьютерных сетей» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 3 курса (6 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: разработка моделей вычислительных процессов и сетевых протоколов, методы их вероятностного и имитационного моделирования на основе сетей массового обслуживания.

Задачи дисциплины: решение задач моделирования и проектирования сетей разнообразной архитектуры, реально использующих методы маршрутизации с использованием современных пакетов.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-8.1. Знать: теоретические основы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. ОПК-8.2. Уметь: применять методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. ОПК-8.3. Владеть: навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена и курсового проекта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (79 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Администрирование информационных систем»

Аннотация

Дисциплина «Администрирование информационных систем» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Целью освоения дисциплины является изучение основ администрирования операционных систем, приложений, сетевых и информационных сервисов, баз данных и информационных сетей.

Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

а) знать:

- принципы построения открытых систем и «клиент-серверных» технологий;
- основы администрирования в операционных системах Linux и Windows;
- принципы администрирования сетевых и информационных сервисов;
- основы администрирования базы данных,

б) уметь:

- определить задачи администрирования для конкретного случая;
- настраивать и администрировать серверы и сервисы;
- создавать и администрировать базу данных,

в) приобрести практические навыки установки, настройки и администрирования операционных систем и баз данных.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Уметь: понимать принципы работы и выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть: навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	профессиональной деятельности	
ОПК-5	Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеть: навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (48 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Информационная безопасность»

Аннотация

Дисциплина **«Информационная безопасность»** является частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04. Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем» предназначена студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Информационной безопасности факультета Телекоммуникаций и радиотехники.

Цель дисциплины: на основе изученных дисциплин учебного плана ввести студентов в предметную область информационной безопасности, привить чувство ответственности за необходимость обеспечения требований и применение методов информационной безопасности при использовании современных информационных технологий; законодательных и правовых актов в области информационной безопасности.

Задачи: научить и закрепить знания студентов и практические навыки в овладении основам защиты информации при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения; законодательных и правовых актов в области информационной безопасности; возможностями вычислительной техники по защите информации.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	имеющихся ресурсов и ограничений	профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Уметь: понимать принципы работы и выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть: навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены по очной форме: лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (58 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Безопасность жизнедеятельности»

Аннотация

Дисциплина **«Безопасность жизнедеятельности»** является частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04. Программная инженерия направленность (профиль) Разработка программно-информационных систем предназначена студентам 4 курса (8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Радиоэлектронных систем факультета Телекоммуникаций и радиотехники.

Цель дисциплины: обеспечение бакалавров инфокоммуникационных технологий и систем связи теоретическими знаниями и практическими навыками для создания комфортного состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека, разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий, проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов связи в соответствии с требованиями их безопасности и экологичности, обеспечения устойчивости функционирования объектов связи и технических систем в обычных и чрезвычайных ситуациях, прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций, принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Задачи: знакомство бакалавров инфокоммуникационных технологий и систем связи с современными негативными факторами, воздействующими на среду обитания; принципами обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; основами физиологии труда и рациональными условиями жизнедеятельности человека; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических систем и технологических процессов; прогнозированием чрезвычайных ситуаций и разработка мероприятий по защите населения и производственного персонала в чрезвычайных ситуациях; основами электробезопасности и производственной санитарии; правовые, нормативно – техническим и организационным основам безопасности жизнедеятельности; программными и техническими средствами информационной безопасности.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные	УК-8.1. Знать: причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения УК-8.2. Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов) самостоятельная работа студента (58 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Физическая культура и спорт»

Аннотация

Дисциплина «**Физическая культура и спорт**» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1 курса (1-2 семестры) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Физвоспитания факультета Базового телекоммуникационного образования.

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	УК-7.1. Знать: основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры

	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Уметь: выполнять комплекс физкультурных упражнений УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
--	--	---

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены: практические занятия (72 часа).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Аннотация

Дисциплина ***«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»*** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1-3 курса (1-6 семестры) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Физвоспитания факультета Базового телекоммуникационного образования.

Целью освоения дисциплины ***«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»*** является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	УК-7.1. Знать: основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры

	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Уметь: выполнять комплекс физкультурных упражнений УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
--	--	---

Программой дисциплины не предусмотрена промежуточная аттестация.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Программой дисциплины предусмотрены: практические занятия (328 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Управление программными проектами»

Аннотация

Дисциплина **«Управление программными проектами»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цели дисциплины: формирование у студентов знаний по планированию программных проектов в соответствии с полученным заданием и имеющимися ресурсами и ограничениями, методам организации работы в коллективах разработчиков ПО, по направлениям развития методов и средств коллективной разработки ПО, по основным приемам и нормам социального взаимодействия при разработке ПО, по направлениям развития математического обеспечения и информационных технологий для управления программными проектами.

Задачи дисциплины:

- освоение методов выявления и анализа требований к разрабатываемому ПО;
- освоение и применение методов и средств составления планов и графиков работ, исходя из имеющихся требований, ресурсов и ограничений;
- освоение методов и средств организации и координации работ по коллективной разработке ПО;
- освоение методов оценки продолжительности и трудоемкости работ по созданию программного проекта;
- освоение и применение методов и средств контроля за ходом разработки ПО;
- освоение методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения инструментальных средств, поддерживающих создание ПО;
- освоение методов проведения научных исследований (экспериментов, наблюдений и измерений), связанных с программными проектами;
- освоение методов оценки рисков программных проектов;
- освоение методов приемов и норм социального взаимодействия при разработке ПО.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК-3.2. Уметь: применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК-3.3. Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знать: основы экономических знаний в различных сферах деятельности УК-9.2. Уметь: проводить анализ эффективности основных экономических явлений и процессов, определять наиболее эффективные способы распределения ресурсов УК-9.3. Владеть: навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3	Способен осуществлять управление проектами в области ИТ	ПК-3.1. Знать: инструменты и методы идентификации заинтересованных сторон проекта, организации выполнения работ по выявлению и анализу требований, согласования требований, планирования проекта в соответствии с полученным заданием, идентификации и анализа рисков в проектах. ПК-3.2. Уметь: анализировать входные данные для идентификации заинтересованных сторон проекта, организации выполнения работ по выявлению и анализу требований, согласования требований, планирования проекта в соответствии с полученным заданием, идентификации и анализа рисков в проектах. ПК-3.3. Владеть: навыками идентификации заинтересованных сторон проекта, организации выполнения работ по выявлению и анализу требований, согласования требований, планирования проекта в соответствии с полученным заданием, идентификации и анализа рисков в проектах.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (48 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Управление требованиями к программному обеспечению»

Аннотация

Дисциплина **«Управление требованиями к программному обеспечению»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 1 курса (2 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цели дисциплины: получение базовых знаний и формирования навыков в области инженерии требований к программному обеспечению (ПО) и управления ими.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний и практического опыта в области управления требованиями к программному обеспечению;
- практическое освоение современных методов выявления и документирования требований, разработки спецификаций;
- изучение основ моделирования программных систем, а также управления требованиями к ним;
- приобретение навыков исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение методов и инструментария по управлению требованиями к программным проектам.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3 Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	УК-2.1 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для

	решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-2.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-2.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения
ПК-3	Способен осуществлять управление проектами в области ИТ	ПК-4.1 Знать: инструменты и методы идентификации заинтересованных сторон проекта, организации выполнения работ по выявлению и анализу требований, согласования требований, планирования проекта в соответствии с полученным заданием, идентификации и анализа рисков в проектах ПК-4.2 Уметь: анализировать входные данные для идентификации заинтересованных сторон проекта, организации выполнения работ по выявлению и анализу требований, согласования требований, планирования проекта в соответствии с полученным заданием, идентификации и анализа рисков в проектах ПК-4.3 Владеть: навыками идентификации заинтересованных сторон проекта, организации выполнения работ по выявлению и анализу требований, согласования требований, планирования проекта в соответствии с полученным заданием, идентификации и анализа рисков в проектах

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (62 часа).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Прикладное программирование»

Аннотация

Дисциплина «**Прикладное программирование**» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 и 3 курса (4 и 5 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: получение базовых знаний и формирования навыков объектно-ориентированного программирования с использованием языка Java.

Задачи дисциплины: изучение синтаксиса языка программирования Java и интерфейсов прикладного программирования, предлагаемых JDK; применение основных методов организации вычислительных процессов, обработки данных; изучение структур данных и реализация алгоритмов их обработки; применение шаблонов проектирования для решения практических задач; организация многопоточных вычислительных процессов, взаимодействия приложений по сети; создание графических интерфейсов пользователя.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения. ПК-1.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения. ПК-1.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (4 семестр), экзамена (5 семестр), курсовой работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (64 часа), лабораторные занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (231 час), контроль (45 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Проектирование пользовательских интерфейсов»

Аннотация

Дисциплина **«Проектирование пользовательских интерфейсов»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 3 курса (6 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: создание теоретической основы для разработки, развития и применения интерактивных компьютерных систем, удовлетворяющих потребностям пользователя, а также изучение явлений их окружающих. Эта дисциплина объединяет знания в областях: психологии познания, проектирования программного обеспечения и компьютерных систем, эргономики и системного анализа, управления процессами и промышленного дизайна.

Задачи дисциплины:

- обучить тенденциям развития пользовательских интерфейсов;
- обучить новым компьютерным технологиям и методам повышения полезности разрабатываемых и используемых программных систем;
- обучить особенностям восприятия информации человеком;
- обучить компьютерному представлению и визуализации информации;
- обучить критериям оценки полезности диалоговых систем;
- обучить описанию взаимодействия пользователя с компьютерной средой в заданной проблемной области;
- обучить использованию программ поддержки разработки пользовательских интерфейсов;
- обучить создавать среду, описывать события и реализовывать интерактивную систему.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на

		программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения
--	--	--

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (71 час), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Проектирование архитектуры программного обеспечения»

Аннотация

Дисциплина **«Проектирование архитектуры программного обеспечения»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 4 курса (8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: получение теоретических знаний о принципах, технологии, методах и средствах проектирования архитектуры программного обеспечения, а также приобретение практических навыков в выполнении действий по различным фазам создания программных продуктов.

Задачи дисциплины: фундаментальная подготовка студентов и формирование подходов к выполнению самостоятельных исследований студентами в области проектирования архитектуры программного обеспечения.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-2.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-2.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (143 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Теория автоматов и формальных языков»

Аннотация

Дисциплина **«Теория автоматов и формальных языков»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Информатики и вычислительной техники факультета Информационных систем и технологий

Цели дисциплины: изучение основ теории формальных языков и грамматик, основных принципов, методов и алгоритмов анализа формальных языков (в том числе и языков программирования), изучение технологий разработки компиляторов, загрузчиков, сборщиков.

Задачи дисциплины: изучение моделей вычислений, используемых для представления формальных языков, решение задач лексического, синтаксического и семантического анализа, освоение основных принципов разработки компиляторов, загрузчиков, сборщиков.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-2.1. Знать: технологии разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования ПК-2.2. Уметь: применять технологии разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования ПК-2.3. Владеть: навыками разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме курсовой работы и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (106 часов), контроль (36 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Разработка инструментальных средств программирования»

Аннотация

Дисциплина **«Разработка инструментальных средств программирования»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 3-4 курса (6-7 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: формирование и развитие у студентов знаний в области разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования.

Задачи дисциплины: научить и закрепить знания студентов и практические навыки в области разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-2.1. Знать: технологии разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования ПК-2.2. Уметь: применять технологии разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования ПК-2.3. Владеть: навыками разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (6 семестр) и экзамена (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (64 часа), лабораторные занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (132 часа), контроль (36 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Машинно-зависимые языки программирования»

Аннотация

Дисциплина «*Машинно-зависимые языки программирования*» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 3 курса (5 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Информатики и вычислительной техники факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: изучение машинно-зависимых языков программирования (ассемблеров), основы построения и архитектуры ЭВМ, основы современных языков ассемблера.

Задачи дисциплины: получение студентами знаний: принципы построения языка ассемблера, ассемблеры разного типа, интегрированные среды разработки, поддерживающие работу на Ассемблере.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-2.1. Знать: технологии разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования ПК-2.2. Уметь: применять технологии разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования ПК-2.3. Владеть: навыками разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (32 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (169 часов), контроль (45 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Разработка драйверов устройств (РДУ)

Аннотация

Дисциплина **«Разработка драйверов устройств (РДУ)»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 3,4 курса (6,7 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: изучение принципов функционирования и методов разработки драйверов устройств.

Задачи дисциплины: формирование практических навыков организации процессов разработки драйверов устройств.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-2.1. Знать: технологии разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования ПК-2.2. Уметь: применять технологии разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования ПК-2.3. Владеть: навыками разработки драйверов устройств, компиляторов, загрузчиков, сборщиков, создания инструментальных средств программирования

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (6 семестр) и экзамена (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (64), лабораторные занятия (56), самостоятельная работа студента (105), контроль (27).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

**«Основы конфигурирования и программирования в корпоративных
информационных системах»**

Аннотация

Дисциплина «Основы конфигурирования и программирования в корпоративных информационных системах» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (3,4 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Информационных систем и технологий факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: изучение основ клиент-серверной архитектуры корпоративных информационных систем, освоение приемов разработки и модификации прикладных решений на платформе системы «1С:Предприятие», изучение структуры различных объектов системы, их назначение и методику использования, основных процедур на встроенном языке, в том числе с применением языка запросов.

Задачи дисциплины: получение практических навыков конфигурирования с целью построение несложной базы данных для ведения учета; базовое освоение языка запросов для эффективного получения данных из информационной системы; получение навыков работы с механизмом компоновки данных, необходимых для построения несложных отчетов; приобретение начальных навыков программирования для решения учетных задач.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения. ПК-1.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения. ПК-1.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (3 семестр), экзамена (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (169 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Алгоритмическое программирование»

Аннотация

Дисциплина «Алгоритмическое программирование» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (3, 4 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Информационных систем и технологий факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: формирование теоретических и практических навыков в области теории алгоритмов и практики алгоритмического программирования.

Задачи дисциплины: решение алгоритмических задач на языке высокого уровня; составление структуры и программного кода алгоритмов, анализ их асимптотической сложности.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-2.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-2.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (3 семестр), экзамена (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (169 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Олимпиадное программирование»

Аннотация

Дисциплина **«Олимпиадное программирование»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (3, 4 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Информатики и вычислительной техники факультета Информационных систем и технологий.

Целями освоения дисциплины являются получение базовых знаний и формирования навыков разработки приложений при решении типовых и нестандартных задач.

Задачами дисциплины являются изучение принципов создания web-приложений, а также web-api (REST). Кроме того, изучаются основы Spring Framework, а также сопутствующие инструменты – VCS git, build tools – gradle, maven. В задачи также входит развитие аналитического склада мышления и творческой самостоятельности студента в процессе разработки программ с использованием современных технологий, изучение базовых структур данных и алгоритмов их обработки.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-2.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-2.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (3 семестр), экзамена (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (169 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«3D-моделирование»

Аннотация

Дисциплина «3D-моделирование» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (3, 4 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Прикладной информатики факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: освоение теоретических и практических методов компьютерного 3D-моделирования объектов с применением различных пакетов прикладных программ.

Задачи дисциплины: изучение базовых инструментов создания сложных трехмерных объектов, методов модификации, изменения и редактирования объектов и их отдельных элементов.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (3 семестр), экзамена (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (169 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности»

Аннотация

Дисциплина **«Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 2 курса (3, 4 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Информационных систем и технологий факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: получение основ теоретических знаний и практических навыков в области разработки приложений с иммерсивным контентом - среды, позволяющей человеку воспринимать себя включенным и взаимодействующим с некоторой искусственно созданной реальностью или ее отдельными частями.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических аспектов технологий виртуальной и расширенной реальности;
- изучение функциональных возможностей фреймворков для создания VR (Virtual Reality), MR (Mixed Reality), AR (Augmented Reality) приложений;
- формирование умений и навыков конструирования аппаратной и программной составляющей формирования иммерсивного контента с разной степенью погружения в виртуальное пространство.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (3 семестр), экзамена (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (169 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Основы веб-разработки»

Аннотация

Дисциплина **«Основы web-разработки»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 3 курса (5 и 6 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цели дисциплины: получение базовых знаний и формирования навыков разработки web-приложений.

Задачи дисциплины: изучение принципов создания web-сервисов и приложений, а также web-api (REST), технологий front-end разработки HTML, CSS, ECMA JS, WebSockets, технологий web-слоя и сервисов платформы JavaEE: JDBC, RMI, JNDI, JSON-processing, XML-processing, Servlets, JSP, WebSockets, JPA. Кроме того, изучаются основы Spring Framework + Thymeleaf, а также сопутствующие инструменты – системы контроля версий, сборки.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (5 семестр), экзамена (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (64 часа), лабораторные занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (213 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Основы мобильной разработки»

Аннотация

Дисциплина **«Основы мобильной разработки»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 3 курса (5 и 6 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Целями освоения дисциплины являются первичное представление о методике разработки мобильных приложений, особенности мобильных устройств и технологий, используемых для создания многокомпонентных мобильных приложений.

Задачами дисциплины являются создание тестовой площадки для разработки, разработка и тестирование мобильного приложения, особенности отладки мобильного приложения, установка и настройка сборщика мобильных приложений, сборка мобильного приложения, создание многокомпонентных приложений

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (5 семестр), экзамена (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (64 часа), лабораторные занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (213 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Реализация параллельных вычислительных процессов»

Аннотация

Дисциплина ***«Реализация параллельных вычислительных процессов»*** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цели дисциплины: теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки программного обеспечения для высокопроизводительных параллельных вычислительных систем, конфигурации и администрирования таких систем. Знания, полученные в результате освоения курса, помогут при разработке системных программных компонентов современных информационных и расчетных программ, в проектировании распределенных вычислительных программ в такой степени, чтобы студенты могли самостоятельно выбирать средства реализации, находить необходимые программные и технологические решения для практически важных системных задач.

Задачи дисциплины: приобретение студентами знаний о способах параллелизации последовательных алгоритмов, выполнении декомпозиций задачи, языках для написания параллельных алгоритмов и программ; ознакомление с технологиями разработки параллельного программного обеспечения с использованием различных библиотек, языков и сред; приобретение практических навыков по составлению параллельных и распределенных алгоритмов, использованию технологии потоков, обменов с использованием MPI, исследованию и устранению тупиковых ситуаций (deadlocks) в параллельных программах.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их

		взаимодействие, проектирования программного обеспечения
--	--	---

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (22 часа), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (139 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Программное конфигурирование пакетных сетей»

Аннотация

Дисциплина **«Программное конфигурирование пакетных сетей»** является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Сетей и систем связи факультета Телекоммуникаций и радиотехники.

Цель дисциплины: получение профессиональных знаний и навыков в области современных программно-конфигурируемых сетей.

Задачи:

- получение студентами знаний о принципах работы программно-конфигурируемых пакетных сетей;
- приобретение студентами умений по анализу программного обеспечения для программно-конфигурируемых пакетных сетей;
- получение студентами навыков разработки спецификаций программного обеспечения для программно-конфигурируемых пакетных сетей.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.1. Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.2. Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения ПК-1.3 Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (139 часов), контроль (27 часов).

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Геоинформационные системы»

Аннотация

Дисциплина «*Геоинформационные системы*» является частью ФТД «Факультативы» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», предназначена студентам 3 курса (6 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Программного обеспечения и управления в технических системах факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: изучение базовых принципов функционирования и методов разработки геоинформационных систем.

Задачи дисциплины: формирование практических навыков организации вычислительных процессов в геоинформационных системах.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения	Знать: методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения Уметь: выбирать методы и средства анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектирования программного обеспечения

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (4 часа), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (40 часов).