ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А.ЛЕОНОВА"

Подписано цифровой подписью: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А.ЛЕОНОВА"

Аннотированные программы

Блок 1. Дисциплины (модули)

Б1.О Обязательная часть

Б1.О.01 Философия

Дисциплина «**Философия**» относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой гуманитарных и социальных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: отдельных разделах «История (история России, всеобщая история)», «Социология» и компетенциях УК-1, УК-5.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием представления о предмете и роли философии в обществе, исторических типах философствования, основных течениях и школах в философии, особенностях становления и развития философской мысли в России; о философском учении, отражающем бытие, познание, диалектику как теорию развития и всеобщего метода познания природы, общества, человеческой истории, происхождения и предназначения человека и смысла его жизни.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 2-ом курсе в 3-ем семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и итоговый контроль в виде экзамена в конце учебного семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы при изучении следующих дисциплин: «Экология».

Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)

Дисциплина «**История (история России, всеобщая история)**» относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой гуманитарных и социальных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в рамках изучения дисциплины обществознание школьного курса, а также ранее изученной дисциплине: «Основы права» и компетенциях УК-2; УК-10.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

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

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов научного понимания основных закономерностей, проблем и перспектив развития России; умения анализировать и оценивать обстановку в стране и отвечать на вопросы, которые издавна мучили русскую интеллигенцию «Что делать?» и «Кто виноват?»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 1-ом курсе во 2-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и итоговый контроль в виде экзамена в конце учебного семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы при изучении отдельных разделов следующих дисциплин: «Философия».

Б1.О.03 Иностранный язык

Дисциплина «**Иностранный язык»** относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой иностранных языков.

Дисциплина опирается на знание студентами базового курса грамматики иностранного языка (английский, французский, немецкий) и коммуникативные компетенции, приобретённые ими в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

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

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

Содержание дисциплины охватывает следующие темы: словообразование, особенности употребления видо-временных форм глагола, согласование времен; употребление видо-временных форм, части речи, способы построения предложения на иностранном языке.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 1-ом курсе в 1-ом и 2-ом семестрах, на 2-ом курсе в 3-ем и 4-ом семестрах, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и четыре промежуточных аттестации при очной и заочной форме обучения в форме зачета в первом и третьем семестре и экзамена во втором и четвертом семестрах.

Основные положения дисциплины должны быть использованы при изучении следующих дисциплин: «Основы машинного обучения», «Основы алгоритмизации и программирования» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина «**Безопасность жизнедеятельности**» относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой управления качеством и стандартизации.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» базируется на знаниях, полученных в процессе изучения программы общеобразовательной школы.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разработкой и реализацией мер защиты человека от негативных воздействий в чрезвычайных ситуациях. Знание правового регулирования безопасности жизнедеятельности; готовность и способность использовать в

профессиональной деятельности совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа. Преподавание дисциплины ведётся при очной и заочной форме обучения на 1-ом курсе во 2-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и заключительная аттестация в виде зачета в конце учебного семестра.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», являются базовыми для изучения дисциплины «Экология», «Управление качеством» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.О.05 Русский язык и культура речи

Дисциплина «**Русский язык и культура речи»** относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой иностранных языков.

Требованиями к «входному» контролю знаний и умений представлены результатами ЕГЭ по «Русскому языку» поступивших на 1 курс обучения.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4),
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

Содержание дисциплины охватывает следующие темы: язык, речь, общение; разновидности речи; русский литературный язык и его нормы; культура речи; грамматика; риторика; устная деловая речь; письменная деловая речь; служебная документация; письменная научная речь; аннотирование и реферирование.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 1-ом курсе в 1-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и одна промежуточная аттестация в форме зачета в конце семестра.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Русский язык и культура речи» используются в дальнейшем при изучении дисциплин обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений, и при выполнении выпускной квалификационной работы.

Б1.О.06 Экономика предприятия и организация производства

Дисциплина «**Экономика предприятия и организация производства**» относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой экономики.

Дисциплина базируется на ранее базируется на знаниях, полученных в процессе изучения программы общеобразовательной школы.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной формах обучения на 1-ом курсе во 2-ом семестре и на 2-ом курсе в 3-ем семестре, предусматривает проведение занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости две промежуточные аттестации в форме тестирования, аттестация в форме зачета в конце второго семестра и зачета с оценкой в конце третьего семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при освоении дисциплин «Основы проектной деятельности», «Разработка и реализация проекта» и написания выпускной квалификационной работы.

Б1.О.07 Основы права

Дисциплина «**Основы права**» относится к обязательной части Б1.О профессиональной основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой гуманитарных и социальных дисциплин.

Дисциплина базируется на ранее полученных знаниях по обществознанию и истории, приобретенных в средних образовательных учреждениях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- 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);

- Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных юридических понятий, предмета, принципов и специфики основных отраслей отечественного законодательства, изучением вопросов защиты прав и интересов участников конституционных правоотношений, рассмотрение вопросов, обеспечивающих правовую основу практических умений решения студентами юридических проблем в сфере публичного права.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной формах обучения на 1-ом курсе в 1-ом семестре, соответственно, и предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и 1 промежуточная аттестация в форме экзамена в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Философия», «Экология».

Б1.О.08 Инструментальные средства информационных систем (модуль)

Модуль «**Инструментальные средства информационных систем**» относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и включает дисциплины: **Блок Б1.О.17.1 «Основы информатики», Блок Б1.О.17.2 «Основы алгоритмизации и программирования»**, **Блок Б1.О.17.3 «Операционные системы, среды и оболочки», Блок Б1.О.17.4 «Вычислительные сети, системы и телекоммуникации».**

Б1.О.08.01 Основы информатики

Дисциплина «**Основы информатики»** относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки

бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение дисциплины «Основы информатики» базируется на ранее полученных знаниях по информатике в средних образовательных учреждениях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- 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);

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей развития и современным состоянием науки информатики, теоретическими основами информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 1-ом курсе в 1-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация по дисциплине в конце семестра в форме экзамена.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 12/8 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин «Основы алгоритмизации и программирования», «Пакеты прикладных программ».

Б1.О.08.02 Основы алгоритмизации и программирования

Дисциплина «**Основы алгоритмизации и программирования»** относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» базируется на ранее изученной дисциплине этого же модуля «Основы информатики» и компетенциях ОПК-2, ОПК-6.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- 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);

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

- Способен выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ (ПК-14).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с решением вычислительных задач, построением алгоритмов для решения этих задач, написания программного кода в соответствии с разработанным алгоритмом.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной формах обучения 1-ом курсе во 2-ом семестре и на 2-ом курсе в 3-ем семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация по дисциплине в конце первого семестра в форме экзамена в конце первого и второго семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 24/16 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплины «Информационные технологии проектирования».

Б1.О.08.03 Операционные системы, среды и оболочки

Дисциплина **«Операционные системы, среды и оболочки»** относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение дисциплины «Операционные системы, среды и оболочки» базируется на ранее изученной дисциплине этого же модуля «Основы алгоритмизации и программирования» и компетенциях ОПК-2, ОПК-6, ПК-14.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- Способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

- Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения (ПК-11).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с построением операционных систем, сред и оболочек.

Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 2-ом курсе в 4-ом семестре, при заочной форме обучения на 3-ем курсе в 5-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль знаний в форме тестирования, итоговый контроль – в форме экзамена в конце семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 12/8 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин: «Информационные технологии проектирования», «Управление данными», «Теория информационных процессов и систем» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.О.08.04 Вычислительные сети, системы и телекоммуникации

Дисциплина **«Вычислительные сети, системы и телекоммуникации»** относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение дисциплины «Вычислительные сети, системы и телекоммуникации» базируется на отдельных разделах ранее изученной дисциплине этого же модуля «Операционные системы, среды и оболочки» и компетенциях ОПК-2, ОПК-5, ПК-11.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе

отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- Способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; (ОПК-7);

- Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием телекоммуникационных сетей и систем, их диагностикой и администрированием.

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 2-ом курсе в 3-ем и 4-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль знаний в форме тестирования, итоговый контроль – в форме зачета в конце первого семестр и экзамена в конце второго семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 8/4 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин: «Основы машинного обучения», «Информационные технологии проектирования», «Управление данными», «Теория информационных процессов и систем» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Дисциплина Б1.О.08.05 «Информационные технологии проектирования» направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);
- Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3);
- Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности (ПК-4);
- Способен создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией (ПК-6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с прикладным применением информационных технологий проектирования и систем автоматизированного проектирования в науке и на производстве.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 3-ем курсе в 5-ом семестре, при заочной форме обучения на 4-ом курсе в 7-ом

семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль знаний в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме экзамена в конце семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 8/8 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Методы и способы проектирования ИС», «Проектирование структурированных мультисервисных сетей» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.О.09 Математика (модуль)

Модуль **«Математика»** относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», включает дисциплины: **Блок 1.Б.О.09.1** «**Линейная алгебра и аналитическая геометрия**», **Блок 1.Б.О.09.2** «**Математический анализ», Блок 1.Б.9.3 «Дифференциальные уравнения», Блок 1.Б.О.09.4** «**Уравнения математической физики», Блок 1.Б.О.09.5 «Теория вероятностей и математическая статистика**»

Дисциплина Б1.О.09.01 «**Линейная алгебра и аналитическая геометрия**» реализуется кафедрой математики и естественнонаучных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в школе при подготовке к ЕГЭ по математике.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с классическими разделами математики: линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисления, теория функций многих переменных, дифференциальные уравнения и ряды.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 1-ом курсе в 1-ом семестре, предусматривает проведение

учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме экзамена в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория вероятностей и математическая статистика» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Дисциплина Б1.О.09.02 «Математический анализ» реализуется кафедрой математики и естественнонаучных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в школе при подготовке к ЕГЭ по математике, а также на знаниях по дисциплине «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Алгебра логики и дискретный анализ» и компетенциях УК-1, УК-8; в процессе обучения усиливает знания, умения и навыки по компетенциям: ОПК-1, ОПК-8.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с совокупностью разделов математики, посвященных исследованию функций и их обобщений методами дифференциального и интегрального исчислений.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 1-ом курсе 2-ом семестре и на 2-ом курсе в 3-ем семестре, при заочной форме обучения на 1-ом курсе в 1-ом и 2-ом семестрах, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в конце первого семестра и зачета с оценкой в конце второго семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Дифференциальные уравнения», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория вероятностей и математическая статистика» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Дисциплина Б1.О.09.03 «Дифференциальные уравнения» реализуется кафедрой математики и естественнонаучных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в школе при подготовке к ЕГЭ по математике, а также на знаниях по дисциплинам «Линейная алгебра», «Математический анализ», в процессе обучения усиливает знания, умения и навыки по компетенциям: ОПК-1, ОПК-8.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с совокупностью разделов математики, посвященных исследованию функций и их обобщений методами дифференциального и интегрального исчислений.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 2-ом курсе в 3-ем семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме экзамена в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория вероятностей и математическая статистика» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Дисциплина Б1.О.09.04 «Уравнения математической физики» реализуется кафедрой математики и естественнонаучных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в школе при подготовке к ЕГЭ по математике, а также на знаниях по дисциплинам «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения», в процессе обучения усиливает знания, умения и навыки по компетенциям: ОПК-1, ОПК-8.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и

экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с совокупностью разделов математики, посвященных исследованию функций и их обобщений методами дифференциального и интегрального исчислений.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 2-ом курсе в 4-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме экзамена в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория информационных процессов и систем» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Дисциплина Б1.О.09.05 «Теория вероятностей и математическая статистика» реализуется кафедрой математики и естественнонаучных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в школе при подготовке к ЕГЭ по математике, а также на знаниях по дисциплинам «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Математический анализ», в процессе обучения усиливает знания, умения и навыки по компетенциям: ОПК-1, ОПК-8.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением базовых знаний и формированием основных навыков по теории вероятностей, необходимых для решения задач, возникающих в математическом обеспечении прикладной экономической деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 2-ом курсе в 4-ом семестре, на 3-ем курсе в 5-ом семестре; при заочной форме обучения на 3-ем курсе в 5-ом и 6-ом семестрах; предусматривает проведение

учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, аттестации в форме в форме зачета в конце первого семестра и экзамена в конце второго семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплины «Теория информационных процессов и систем», «Безопасность информационных систем» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.О.10 Введение в профессию

Дисциплина «**Введение в профессию**» относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на ранее полученных знаниях по математике, физике и информатике, приобретенных в средних образовательных учреждениях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

- Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий; (ОПК–6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обзором профессиональных навыков, которые получат выпускники после обучения по программе бакалавриата.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 1-ом курсе в 1-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и промежуточная аттестация в форме зачета в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплины «Технологии цифровой обработки информации».

Б1.О.11 Физика

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой математики и естественнонаучных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях школьной программы математики и физики.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с классическими разделами физики: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, оптика.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 1-ом курсе во 2-ом семестре и на 2-ом курсе в 3-ем семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия (решение задач и лабораторные работы), самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в конце первого семестра и экзамена в конце второго семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Теория информационных процессов и систем», «Экология».

Б1.О.12 Экология

Дисциплина «**Экология**» относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой управления качеством и стандартизации.

Изучение данной дисциплины базируется на знании школьной программы по следующим предметам: природоведение, физика, химия, математика, информатика, а также на дисциплинах «Философия», «Безопасность жизнедеятельности» и компетенциях УК-1, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами экологии и охраной окружающей природной среды.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 3-ем курсе в 5-ом семестре и предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости выполняется в форме тестирования, промежуточная аттестация – в форме докладов в презентационной форме, подготовке и защите контрольной работы, промежуточная аттестация – в форме зачета в 5-ом семестре.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплины «Технологии управления предприятием».

Б1.О.13 Основы теории надежности информационных систем

Дисциплина «Основы теории надежности информационных систем» относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: «Математический анализ» и «Дифференциальные уравнения» модуля «Математика», дисциплин «Основы информатики» и

«Информационные технологии проектирования» модуля «Инструментальные средства информационных систем» и компетенциях ОПК-2, ОПК-6, ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- Способность применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8);

- Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных обеспечением надежности информационных систем различного масштаба для разных предметных областей.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 3-ем курсе 6-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования каждый семестр, промежуточная аттестация в форме экзамена в 6-ом семестре.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 16/10 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Проектирование структурированных мультисервисных сетей», «Методы и способы проектирования информационных систем и технологий» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.О.14 Теория информационных процессов и систем

Дисциплина «**Теория информационных процессов и систем**» относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: дисциплин модулей «Математика», «Инструментальные средства информационных систем» и компетенциях ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-11, ПК-14

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

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

- Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными научными и практическими методами проектирования и реализации информационных систем различного масштаба для разных предметных областей.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 3-ем курсе в 5-ом и 6-ом семестрах, при заочной форме обучения на 2-ом курсе в 4-ом семестре и на 3-ем курсе в 5-ом семестре; предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования каждый семестр, промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой в конце первого семестра и экзамена в конце второго семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 12/8 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Интеллектуальные системы управления», «Методы и способы проектирования информационных систем и технологий» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.О.15 Безопасность информационных систем

Дисциплина «**Безопасность информационных систем»**» относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационной безопасности.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах модуля: «Математика», «Информатика» и компетенциях ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-11, ПК-14.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

- Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными научными и практическими методами обеспечения

информационной безопасности информационных объектов, а также со средствами, позволяющими осуществить практическую реализацию изученных методов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной форме обучения на 3-ем курсе в 5-ом и 6-ом семестре; предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, курсовая работа в шестом семестре, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, итоговая аттестация по дисциплине в форме зачета оценкой в пятом семестре и экзамена в шестом семестре.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 32/24 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплины «Методы и способы проектирования информационных систем» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.О.16 Физическая культура

Дисциплина **«Физическая культура»** относится к обязательной части Б1.О основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой гуманитарных и социальных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на уроках школьной программы по физкультуре.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием 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 профессиональной деятельности

Общая трудоемкость составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной и заочной формах обучения на 1-ом курсе во 2-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: практические занятия, самостоятельные физкультурные занятия обучающихся. Программой предусмотрены следующие виды

контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости аттестация в форме зачета в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы при изучении дисциплины: «Элективные курсы по физической культуре и спорту».

Блок Б1.В. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01 Алгебра логики и дискретный анализ

Дисциплина **«Алгебра логики и дискретный анализ»** относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой математики и естественнонаучных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в рамках средних образовательных учреждений по математике.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, которые должны сформировать научное представление будущего специалиста об алгебре логики и дискретном анализе, а также о их практическом применении.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Преподавание дисциплины при очной и заочной формах обучения ведется на 1-ом курсе в 1-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме 2-х промежуточных тестирований и аттестация в форме экзамена в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующей дисциплины: «Математический анализ» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.02 Управление качеством

Дисциплина **«Управление качеством»** относится к обязательным дисциплинам части Б1.В, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой управления качеством и стандартизации.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: «Основы информатики», «Безопасность жизнедеятельности» и компетенциях ОПК-2, ОПК-6, УК-8.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- 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);
- Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, которые должны сформировать научное представление о следующих взаимосвязанных категориях: объект, субъект, цели, стратегия, тактика, политика в области качества, функции, принцип, вид, тип критериев, методы, средства.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 2-ом курсе в 3-ем и 4-ом семестре, при заочной форме обучения на 4-ом курсе в 5-ом и 6-ом семестрах; предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме 2-х промежуточных тестирований каждый семестр и аттестация в форме зачета в первом семестре и зачета с оценкой во втором семестре.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Теория информационных процессов и систем», «Методы и способы проектирования ИС», «Безопасность информационных систем» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.03 Технологии цифровой обработки информации

Дисциплина **«Технологии цифровой обработки информации»** относится к обязательным дисциплинам части Б1.В, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной

образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах «Основы информатики», «Вычислительные сети, системы и телекоммуникации» модуля «Инструментальные средства информационных систем» и компетенциях ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-7.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности (ПК-4);
- Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов (ПК-13).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с концептуальными основами технологии обработки визуальной информации и приобретении знаний и навыков применения методов и алгоритмов, используемых при создании информационных систем, обрабатывающих визуальную информацию.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 2-ом курсе в 4-ом семестре, при заочной форме обучения на 3-ем курсе в 6-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в конце семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 8/6 ч.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми при изучении дисциплин: «Введение в профессию», «Интеллектуальные системы и технологии», «Анализ больших данных», «Автоматизированные информационные системы», и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.04 Анализ больших данных

Дисциплина **«Анализ больших данных»** относится к обязательным дисциплинам части Б1.В, формируемой участниками образовательных отношений, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах «Основы информатики», «Вычислительные сети, системы и телекоммуникации» модуля «Инструментальные средства информационных систем», «Технологии обработки цифровой информации» и компетенциях ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-4, ПК-13.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности (ПК-4);
- Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов (ПК-13).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с концептуальными основами технологии обработки визуальной информации и приобретении знаний и навыков применения методов и алгоритмов, используемых при создании информационных систем, обрабатывающих визуальную информацию.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 3-ем курсе в 5-ом семестре, при заочной форме обучения на 4-ом курсе в 7-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме экзамена в конце семестра.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми при изучении дисциплины «Автоматизированные информационные системы» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.05 Проектирование структурированных мультисервисных сетей

Дисциплина «**Проектирование структурированных мультисервисных сетей**» относится к обязательным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: «Теория информационных процессов и систем», «Вычислительные сети, системы и телекоммуникации» и компетенциях ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2, ПК-5.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);

- Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных (ПК-15).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с логическими методами и приемами расчета и измерения взаимных влияний каналов передачи данных по мультисервисным сетям; методологическими принципами, программно-целевыми методами решения проблем расчета и измерения взаимных влияний каналов передачи данных по кабельным линиям; видами информационной и инструментальной поддержки методов расчета и измерений взаимных влияний каналов передачи данных.

Общая трудоемкость составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Дисциплина читается при очной форме обучения на 4-ом курсе в 7-ом и 8-ом семестрах, при заочной форме обучения на 3-ем курсе в 6-ом семестре и на 4 курсе в 7-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. Программой предусмотрен итоговый контроль успеваемости при очной и заочной форме обучения: в виде двух промежуточных аттестаций в виде тестирования и зачета с оценкой в седьмом семестре и экзамена и курсовой работы в восьмом семестре.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 24/2 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.06 Методы и способы проектирования ИС

Дисциплина **«Методы и средства проектирования ИС»** относится к обязательным дисциплинам части Б1.В, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий систем и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: «Теория информационных процессов и систем», «Основы машинного обучения» и компетенциях ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-11.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);

- Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3);
- Способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности (ПК-4);
- Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными научными и практическими методами проектирования и сопровождения информационных систем (ИС) различного масштаба для разных предметных областей и информационных технологий (ИТ) для поддержки функционирования информационных систем.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 3-ем курсе в 6-ом семестре, на 4-ом курсе в 7-ом семестре, при заочной форме обучения на 4-ом курсе в 7-ом и 8-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в 6-ом семестре и экзамена в 7-ом семестре при очной форме обучения, в форме зачета в 7-ом семестре и экзамена в 8-ом семестре при заочной форме обучения.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 24/4 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.07 Интеллектуальные системы управления

Дисциплина «**Интеллектуальные системы управления**» относится к обязательным дисциплинам части Б1.В, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах модуля «Инструментальные средства информационных систем» и компетенциях ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-2.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

- 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),

- Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей развития и современным состоянием интеллектуальных информационных систем и технологий, теоретическими основами представления знаний, программным обеспечением систем искусственного интеллекта, а также вопросами решения различных задач в среде Prolog.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 3-ем курсе в 6-ом семестре, при заочной форме обучения на 4-ом курсе в 8-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в конце семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 12/8 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплины «Системы и средства автоматизированного проектирования», «Искусственный интеллект» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.08 Искусственный интеллект

Дисциплина «**Искусственный интеллект**» относится к обязательным дисциплинам части Б1.В, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах модулей «Инструментальные средства информационных систем», «Математика», дисциплине «Интеллектуальные системы управления» и компетенциях УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-11, ПК-14.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

- 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),

- Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей развития и современным состоянием интеллектуальных информационных систем и технологий, теоретическими основами представления знаний, программным обеспечением систем искусственного интеллекта, а также вопросами решения различных задач в среде Prolog.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 4-ом курсе в 7-ом семестре, при заочной форме обучения на 4-ом курсе в 8-ом семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме экзамена в конце семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 4/2 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Системы и средства автоматизированного проектирования» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.09 Социология

Дисциплина «**Социология»** относится к обязательным дисциплинам части Б1.В, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой гуманитарных и социальных дисциплин.

Дисциплина базируется на ранее полученных знаниях по обществознанию и истории, приобретенных в средних образовательных учреждениях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с социологическими особенностями индивидуумов и социально-значимыми воздействиями на них.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 1-ом курсе в 1-ом семестре, при заочной форме обучения на 2-ом курсе, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и 1 промежуточная аттестация в форме зачета в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «История (история России, Всеобщая история)», «Экология», Философия».

Б1.В.10 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Дисциплина **«Элективные курсы по физической культуре»** относится к обязательным дисциплинам части Б1.В, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой гуманитарных и социальных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на уроках школьной программы по физкультуре.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием 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 профессиональной деятельности

Общая трудоемкость составляет 328 часов. Преподавание дисциплины при очной форме обучения ведется на 1-ом, 2-ом и 3-ем курсах, при заочной форме на 1-ом курсе в 1-ом и 2-ом семестрах; предусматривает проведение

учебных занятий следующих видов: практические занятия, самостоятельные физкультурные занятия обучающихся. Программой предусмотрены следующие виды контроля при заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости аттестация в форме зачета в 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах для очной формы обучения; 1, 2, 3, 4 семестрах для заочной формы обучения.

Основные положения дисциплины должны быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Блок 1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.01.01 Системы и средства автоматизированного проектирования

Дисциплина **«Системы и средства автоматизированного проектирования»** относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: «Интеллектуальные системы управления», «Искусственный интеллект», «Основы машинного обучения» и компетенциях УК-1, УК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-15.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств (ПК-1);
- Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с подготовкой студентов к организационно-технической, экспериментально-исследовательской и проектно-конструкторской видам профессиональной деятельности, связанной с автоматизированным проектированием аппаратного и программного обеспечения для технических систем.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 4-ом курсе в 7-ом и 8-ом семестрах, при заочной форме обучения на 5-ом курсе в 9-ом и 10-ом семестрах, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в 7-ом семестре и экзамена в 8-ом семестре для очной формы обучения,

в форме зачета в 9-ом семестре и экзамена в 10-ом семестре для заочной формы обучения.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 24/4 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.ДВ.01.02 Моделирование процессов и систем

Дисциплина **«Моделирование процессов и систем»** относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученной дисциплине «Основы машинного обучения» и компетенциях ПК-2, ПК-3, ПК-11.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств (ПК-1);
- Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с моделированием информационных процессов и систем для предпроектного анализа.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 4-ом курсе в 7-ом и 8-ом семестрах, при заочной форме обучения на 5-ом курсе в 9-ом и 10-ом семестрах, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в первом семестре и экзамена во втором семестре.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 24/4 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Блок 1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.02.01 Мобильные технологии

Дисциплина «**Мобильные технологии**» относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на дисциплинах модуля «Основы информатики» и компетенциях ОПК-2, ОПК-6.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10);
- Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров (ПК-9).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных интернет-технологиями, в частности, с технологиями доступа к ресурсам Интернет, программным и технологическим обеспечением WEB-технологий, разработкой информационных ресурсов для раскрытия источников коррупционных доходов и публичной поддержки антикоррупционных протестов, с изучением языков разметки и современных технологий создания сайтов и блогов. Предусматривается изучение вопросов управления контентом, анализ и проектирование структуры информационной базы сайта. Разработка структуры сайта на основе базовых и прикладных информационных технологий.

Общая трудоемкость дисциплины при очной и заочной форме обучения составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 3-ем курсе в 6-ом семестре и 4-ом курсе в 7-ом семестре, при заочной форме обучения на 5-ом курсе в 9-ом и 10-ом семестрах, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля дисциплины при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в первом семестре и экзамена во втором семестре.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 24/12 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин «Проектирование структурированных мультисервисных сетей» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.ДВ.02.02 Технологии управления предприятием

Дисциплина «**Технологии управления предприятием**» относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на дисциплинах модуля «Инструментальные средства информационных систем», «Экология» и компетенциях УК-1, УК-3, УК-8, ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-4; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров (ПК-9).
- Способен выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей (ПК-10).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с интернет-технологиями для управления современным предприятием (виртуальной организацией).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 3-ем курсе в 6-ом семестре и 4-ом курсе в 7-ом семестре, при заочной форме обучения на 5-ом курсе в 9-ом и 10-ом семестрах, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в первом семестре и экзамена во втором семестре.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 24/12 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин «Проектирование структурированных

мультисервисных сетей» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Блок 1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.03.01 Управление данными

Дисциплина «**Управление данными**» относится к обязательным дисциплинам части Б1.В, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на дисциплине «Основы информатики», «Операционные системы, среды и оболочки» и компетенциях ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-11.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными методами сбора, обработки и предоставления информации, основными принципами организации баз данных, с теоретическими знаниями и практическими навыками по проектированию и разработке баз данных, с моделями данных (иерархической, сетевой и реляционной), с принципами нормализации отношений, реляционной алгебры и реляционном исчислении, внутренней организации реляционной СУБД; ознакомлении с технологией «клиент-сервер», современными промышленными СУБД и перспективами их развития.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения в 4-ом и 5-ом семестрах, при заочной форме обучения на 3-ем курсе и на 4-ом курсе, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в первом семестре и экзамена во втором семестре.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 24/8 ч.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми при изучении курсов «Инструментальные средства информационных систем», «Методы и способы проектирования ИС» и для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.ДВ.03.02 Автоматизированные информационные системы

Дисциплина **«Автоматизированные информационные системы»** относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий систем и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: «Интеллектуальные системы управления», «Основы машинного обучения», «Анализ больших данных» и компетенциях УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием теоретических знаний и практических навыков по вопросам владения специализированной базой знаний по структуре, параметрам, методам и схемотехническим решениям в автоматизированных информационно-управляющих системах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения в 4-ом и 5-ом семестрах, при заочной форме обучения на 3-ем курсе и на 4-ом курсе, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в первом семестре и экзамена во втором семестре.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 24/8 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Блок 1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.04.01 Проектный практикум

Дисциплина **«Проектный практикум»** относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах модуля «Инструментальные средства информационных систем» и компетенциях ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-11; ПК-14.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5);
- Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов (ПК-15).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой и реализацией проектов в области информационных систем и технологий и публикацией статей и научных отчетов по теме исследования.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 3-ем курсе в 5-ом и на 6-ом семестрах, на 4-ом курсе в 7-ом семестре, при заочной форме обучения на 4-ом курсе в 7-ом и 8-ом семестрах, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в пятом и шестом семестрах, зачета с оценкой в седьмом семестре; при заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в шестом и седьмом семестрах, зачета с оценкой и курсовой работы в восьмом семестре.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 16/12 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплины «Системы и средства автоматизированного проектирования» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.ДВ.04.02 Корпоративные информационные системы

Дисциплина **«Корпоративные информационные системы»** относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий систем и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: «Интеллектуальные системы управления», «Основы машинного обучения» и компетенциях ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-15.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3);
- Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией (ПК-6);
- Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов (ПК-12).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением современных информационных технологий, используемых в Интернет. Технологии доступа к ресурсам сети Интернет. Разработку структуры системы управления содержимым и использования программных средств, обеспечивающих работу с информационной базой, а также технологии разработки динамического WEB-сайта с учетом перспективы его развития.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 3-ем курсе в 5-ом и на 6-ом семестрах, на 4-ом курсе в 7-ом семестре, при заочной форме обучения на 4-ом курсе в 7-ом и 8-ом семестрах, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в пятом и шестом семестрах, зачета с оценкой в седьмом семестре; при заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме зачета в шестом и седьмом семестрах, зачета с оценкой в восьмом семестре.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 16/12 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.ДВ.05 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.05.01 Основы машинного обучения

Дисциплина «Основы машинного обучения» относится к дисциплинам по выбору основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: «Вычислительные сети, системы и телекоммуникации» и компетенциях ОПК-2, ОПК-7, ПК-7.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);
- способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3);
- способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения (ПК-11).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными научными и практическими методами проектирования и сопровождения информационных систем различного масштаба для разных предметных областей и информационных технологий для поддержки функционирования информационных систем.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 4-ом курсе, в 7-ом и 8-ом семестре; при заочной форме обучения на 5-ом курсе, в 9-ом и 10-ом семестре; предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме экзамена в конце первого семестра и зачета в конце второго семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 20/8 ч.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Б1.В.ДВ.05.02 Передача и обработка видеоинформации

Дисциплина «**Передача и обработка видеоинформации**» относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками

образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: «Вычислительные сети, системы и телекоммуникации» и компетенциях ОПК-2, ОПК-7, ПК-7.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);
- способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3);
- способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности (ПК-4);
- способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией (ПК-6);
- способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов (ПК-12).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и передачей видеосигналов в искусственных и естественных средах, расчетами и построением кодеков источника и канальных кодеков, обеспечивающих сжатие и помехоустойчивость видеоинформации, освоения современных технологий наземного, спутникового и кабельного телевидения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 4-ом курсе, в 7-ом и 8-ом семестре; при заочной форме обучения на 5-ом курсе, в 9-ом и 10-ом семестре; предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме экзамена в конце первого семестра и зачета в конце второго семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 20/8 ч.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Блок 1.В.ДВ.06 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.06.01 Основы социального государства и гражданского общества

Дисциплина «**Основы социального государства и гражданского общества**» относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой гуманитарных и социальных дисциплин.

Дисциплина базируется на ранее полученных знаниях по обществознанию и истории, приобретенных в средних образовательных учреждениях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с психологическими особенностями индивидуумов и педагогическими мерами воздействия на них.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 1-ом курсе в 1-ом семестре, при заочной форме обучения на 2-ом курсе в 3-ем семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и 1 промежуточная аттестация в форме зачета в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Философия».

Б1.В.ДВ.06.02 Правовые основы социального обеспечения инвалидов и лиц с ОВЗ

Дисциплина «**Правовые основы социального обеспечения инвалидов и лиц с ОВЗ**» относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой гуманитарных и социальных дисциплин.

Дисциплина базируется на ранее полученных знаниях по обществознанию и истории, приобретенных в средних образовательных учреждениях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с психологическими особенностями лиц с ограниченными возможностями и инвалидов и педагогическими мерами воздействия на них.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 1-ом курсе в 1-ом семестре, при заочной форме обучения на 2-ом курсе в 3-ем семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и 1 промежуточная аттестация в форме зачета в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин «Философия».

Блок 1.В.ДВ.07 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.07.01 Психология

Дисциплина «**Психология**» относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой гуманитарных и социальных дисциплин.

Дисциплина базируется на ранее полученных знаниях по обществознанию и истории, приобретенных в средних образовательных учреждениях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- 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);

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

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

- Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей (ПК-10).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с психологическими особенностями индивидуумов и педагогическими мерами воздействия на них.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 1-ом курсе в 1-ом семестре, при заочной форме обучения на 2-ом курсе в 3-ем семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и 1 промежуточная аттестация в форме зачета в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Философия».

Б1.В.ДВ.07.02 Социально-психологическая адаптация и средства коммуникации в профессиональной деятельности

Дисциплина «**Социально-психологическая адаптация и средства коммуникации в профессиональной деятельности**» относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой психологии.

Дисциплина базируется на ранее полученных знаниях по обществознанию и истории, приобретенных в средних образовательных учреждениях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- 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).

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с социально-психологической адаптацией к средствам коммуникаций в профессиональной деятельности лиц с ограниченными возможностями.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 1-ом курсе во 1-ом семестре, при заочной форме обучения на 2-ом курсе в 3-ем семестре, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и 1 промежуточная аттестация в форме зачета в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Философия».

Блок 1.В.ДВ.08 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.08.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Дисциплина **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»** относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах: «Основы информатики», «Основы алгоритмизации и программирования» и компетенциях ПК-14, ОПК-2, ОПК-6.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- 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);
- Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств (ПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с информационными технологиями, которые применяются в вычислительных и телекоммуникационных и интеллектуальных комплексах и системах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 1-ом курсе во 2-ом семестре, при заочной форме обучения на 2-ом курсе во 3-ем семестре; предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и 1 промежуточная аттестация в форме экзамена в конце семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 8/6 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Информационные технологии проектирования», «Методы и способы проектирования ИС».

Б1.В.ДВ.08.02 Адаптированные информационные технологии

Дисциплина «**Адаптированные информационные технологии**» относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах: «Основы информатики» и компетенциях ОПК-2, ОПК-6.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств (ПК-1).
- Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);
- Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3);
- Способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности (ПК-4);
- Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров (ПК-9);
- Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения (ПК-11).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением навыков работы с информационными технологиями, которые будут в дальнейшем использованы в профессиональной деятельности лицами с ограниченными возможностями.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 1-ом курсе во 2-ом семестре, при заочной форме обучения на 2-ом курсе во 3-ем семестре; предусматривает проведение учебных занятий

следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и 1 промежуточная аттестация в форме экзамена в конце семестра.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 8/6 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Информационные технологии проектирования», «Методы и способы проектирования ИС».

Блок 1.В.ДВ.09 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.09.01 Основы проектной деятельности (бизнес-план проекта)

Дисциплина **«Основы проектной деятельности» (бизнес-план проекта)** относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах: «Основы информатики», «Экономика предприятия и организация производства» и компетенциях УК-2, УК-9, ОПК-2, ОПК-6.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения (ПК-11);
- Способен выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ (ПК-14).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектной деятельностью и реализацией полученных в ходе нее результатов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 2-ом курсе в 3-ем и 4-ом семестрах, при заочной форме обучения на 3-ем курсе в 5-ом и 6-ом семестрах, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация по дисциплине в конце первого семестра в форме зачета, в конце второго семестра в форме зачета с оценкой.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 16/6 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин: «Методы и способы проектирования ИС», «Проектирование структурированных мультисервисных сетей», «Автоматизированные информационные системы» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 Пакеты прикладных программ

Дисциплина **«Пакеты прикладных программ»** относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на ранее изученной дисциплине «Основы информатики» и компетенциях ОПК-2, ОПК-6.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств (ПК-1);
- Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);
- Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров (ПК-9).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением пакетов прикладных программ для решения вычислительных задач и задач по обработке и анализу информации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 2-ом курсе в 3-ем и 4-ом семестрах, при заочной форме обучения на 3-ем курсе в 5-ом и 6-ом семестрах, предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточная аттестация по дисциплине в конце первого семестра в форме зачета, в конце второго семестра в форме зачета с оценкой.

Дисциплина содержит часы по практической подготовке для очной и заочной форм обучения соответственно – 16/6 ч.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин: «Методы и способы проектирования информационных систем», «Проектирование структурированных

мультисервисных сетей», «Автоматизированные информационные системы» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

ФТД.01 Факультативы

Факультативные дисциплины призваны углублять, расширять научные и прикладные знания обучающихся, приобщать их к исследовательской деятельности, создавать условия для самоопределения личности и ее самореализации, обеспечивать разностороннюю подготовку профессиональных кадров.

Выбор факультативных дисциплин проводится обучающимися самостоятельно в соответствии с их потребностями.

ФТД.01.1 Беспроводные информационные технологии

Дисциплина «**Беспроводные информационные технологии**» относится к факультативным дисциплинам ФТД основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах: «Вычислительные сети, системы и телекоммуникации» и компетенциях ОПК-2, ОПК-7, ПК-7.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением студентами знаний и представлений об основных принципах, закономерностях, методах организации беспроводных сетей; а также практических навыков, позволяющих проводить расчет основных параметров и характеристик беспроводных сетей.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 3-ем курсе в 6-ом семестре, при заочной форме обучения на 4-ом курсе в 7-ом семестре; предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и 1 промежуточная аттестация в форме зачета в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы.

ФТД.01.2 Интерфейсы информационных систем

Дисциплина «**Интерфейсы информационных систем**» относится к факультативным дисциплинам ФТД основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах: «Вычислительные сети, системы и телекоммуникации» и компетенциях ОПК-2, ОПК-7, ПК-7.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением студентами знаний о методах доступа к распределенным информационным ресурсам через соответствующие интерфейсы и практически ознакомить с системами поиска в информационных сетях.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа. Преподавание дисциплины ведется при очной форме обучения на 3-ем курсе в 6-ом семестре, при заочной форме обучения на 4-ом курсе в 7-ом семестре; предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля при очной и заочной форме обучения: по два текущих контроля успеваемости в форме тестирования и 1 промежуточная аттестация в форме зачета в конце семестра.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы.

Фонды оценочных средств

В соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» разработан фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, который в полном объеме представлен на выпускающей кафедре, а также на сайте Университета.