

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства» (ПГУАС)



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

С.А. Болдырев

« 01 » 09 2020г.

Номер внутривузовской регистрации

ООП 09.03.02 А- 2020

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

направление подготовки:

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Срок получения образования: по очной форме 4 года

Форма обучения: очная, заочная

Пенза - 2020

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	2
1.1. Нормативные документы	2
1.2. Общая характеристика ОПОП	2
1.3. Требования к абитуриентам	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	4
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	4
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	4
2.3. Профессиональные задачи, которые должен решать выпускник.....	5
2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника	7
2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	16
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	29
3.1. Учебный план	29
3.2. Календарный учебный график	29
3.3. Рабочие программы дисциплин	29
3.4. Программы практики	29
3.5. Программа государственной итоговой аттестации	30
3.6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам	30
4. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП	31
4.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата	31
4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата	31
4.3. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.....	32
4.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата	32
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата	32
5. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	33
6. СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ПГУАС	34
6.1. Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса в ПГУАС.....	34
6.2. Цель и задачи воспитательной работы в ПГУАС	35
6.3. Воспитывающая среда ПГУАС	36
6.4. Направления воспитательной работы	36
6.5. Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе ПГУАС	37
6.6. Деятельность и виды студенческих объединений	37
6.7. Ресурсное обеспечение	38
6.8. Инфраструктура ПГУАС	39
6.9. Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания.....	40
6.10. Воспитательная система и система управления воспитательной работой в ПГУАС.....	40
6.11. Студенческое самоуправление в ПГУАС	40
7. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ученым советом ПГУАС с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень образования – бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 926.

ОПОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности) и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы учебной и производственной практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

1.1. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 926 (далее – ФГОС ВО);
- Приказ «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки», утвержденный приказом Минобрнауки России от 8.02.2021 г. №82;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. №301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. №636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России от 5 августа 2020 г. №885/390 (с изменениями на 18 ноября 2020 г.);
- Приказ «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», утвержденный Минобрнауки России от 26.11.2020 г. №1456;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства».

1.2. Общая характеристика ОПОП

Цель ОПОП ВО

Целью основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) «Информационные системы и технологии» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере обеспечения функционирования баз данных, предотвращения потерь и повреждений данных, обеспечение информационной безопасности, выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, управления проектами в области информационных технологий, концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности, логического и функционального создания комплекса программ, оценки юзабилити дизайна интерфейсов информационных систем.

В области обучения целью ОПОП ВО «Информационные системы и технологии» по

направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и обладающих конкурентоспособными преимуществами в динамично изменяющейся конкурентной среде.

Задачи ОПОП ВО:

1. Реализация (выполнение) требований ФГОС ВО как федеральной социальной нормы в общеобразовательной и научной деятельности вуза, с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей рынка труда.
2. Обеспечение необходимого качества высшего образования на уровне, установленном требованиями ФГОС ВО.
3. Создание основы для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций у обучающихся на всех этапах их обучения в вузе.
4. Формирование научной основы для объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности вуза.

Квалификация выпускника ОПОП ВО

Выпускнику основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Информационные системы и технологии» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень образования – бакалавриат) присваивается квалификация «магистр».

Форма обучения: очная, заочная

Срок освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года; в заочной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации – 2 года 3 месяца.

Трудоемкость ОПОП

Трудоемкость освоения студентом данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО составляет 240 зачетных единиц (1 зачетная единица составляет 27 астрономических часов, 36 академических часов). Включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП.

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Структура программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практики», в который входят учебная и производственная практики.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и включает раздел:

- «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»;
- «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

В рамках программы бакалавриата выделяется обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Таблица 1 – Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы в з.е. (по ФГОС ВО)	Объем программы в з.е. (по учебному плану)
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	210
Блок 2	Практика	не менее 20	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

Трудоёмкость (объём) обязательной части ОПОП ВО составляет 121 з.е.: по блоку Б1 – 103 з.е., по блоку Б2 – 9 з.е., по блоку Б3 – 9 з.е.

1.3. Требования к абитуриентам

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании при поступлении на бюджетную форму обучения или высшем образовании при поступлении на договорную форму обучения. Прием в высшее учебное заведение на первый курс для обучения по программам бакалавриата проводится:

- по результатам единого государственного экзамена (ЕГЭ) по общеобразовательным предметам, соответствующим направлению подготовки, на которое осуществляется прием, если иное не предусмотрено Законодательством Российской Федерации в области образования – для лиц, имеющих среднее (полное) общее или среднее профессиональное образование.
- по результатам вступительных испытаний, форма которых определяется вузом самостоятельно для следующих категорий граждан:
 - имеющих среднее профессиональное образование – при приеме по программам бакалавриата соответствующего профиля;
 - имеющих среднее (полное) общее образование, полученное в образовательных учреждениях иностранных государств.

Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) предоставлена возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии» (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций к квалификации работника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника (или области знания) ОПОП ВО являются:

- информационные системы и технологии;
- программное обеспечение информационных систем;
- базы данных и хранилища информации;

- сети и телекоммуникации;
- проекты в области информационных технологий;
- техническая документация в сфере информационных технологий;
- интерфейсы информационных систем.

2.3. Профессиональные задачи, которые должен решать выпускник

Выпускник готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологический;
- проектный;
- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников по соответствующим областям профессиональной деятельности представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственно - технологический	Интеграция программных модулей и компонент	программное обеспечение информационных систем
	производственно - технологический	Оценка качества разрабатываемого программного обеспечения: разработка тестовых случаев, проведение тестирования и исследование результатов	программное обеспечение информационных систем
	производственно - технологический	Обеспечение функционирования баз данных, предотвращение потерь и повреждений данных, обеспечение информационной безопасности	базы данных и хранилища информации
	производственно - технологический	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	информационные системы и технологии

	производственно - технологический	Разработка технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, технических документов информационно- методического и маркетингового назначения, управление технической информацией	техническая документация в сфере информационных технологий
	производственно - технологический	Управление программно- аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации, администрирование сетей	сети и телекоммуникации
	производственно - технологический	Разработка компонентов системных программных продуктов	программное обеспечение информационных систем
	организационно - управленческий	Организационное обеспечение разработки, внедрения и сопровождения проекта:	информационные системы и технологии; проекты в области информационных технологий
		взаимодействие с заказчиком и заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров	
	организационно - управленческий	Работа с кадрами: подбор персонала, повышение квалификации сотрудников, обучение пользователей	информационные системы и технологии

	проектный	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	программное обеспечение информационных систем; проекты в области информационных технологий
	проектный	Управление проектами в области информационных технологий	проекты в области информационных технологий
	проектный	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем малого и среднего масштаба и сложности	проекты в области информационных технологий
	проектный	Логическое и функциональное создание комплекса программ	проекты в области информационных технологий
	проектный	Оценка юзабилити дизайна интерфейсов информационных систем	интерфейсы информационных систем

2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и технологии» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и технологии» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формаль-	7	Планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/01.7	7
				Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС	В/03.7	7

		ных инструментов управления рисками и проблемами проекта		Аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня	В/04.7	7
				сложности в области ИТ		
				Организация репозитория проекта в области ИТ	В/05.7	7
				Управление выпуском и поставкой в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/06.7	7
				Планирование управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/07.7	7
				Анализ запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/08.7	7
				Согласование запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/09.7	7
				Проверка реализации запросов на изменение (верификация)	В/10.7	7
				Планирование управления договорами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/11.7	7
				Организация заключения договоров в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/12.7	7
				Мониторинг и управление договорами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/13.7	7
				Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/14.7	7
				Закрытие договоров в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/15.7	7
				Организационное и методологическое обеспечение регистрации запросов заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/16.7	7
				Обработка запросов заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/17.7	7

				Планирование управления документацией в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/19.7	7
				Согласование и утверждение документации	В/20.7	7
				Управление хранением документации	В/22.7	7
				Планирование управления персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/23.7	7
				Привлечение (набор) персонала для работы в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/24.7	7
				Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/25.7	7
				Управление эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/26.7	7
				Подготовка предложений по новым инструментам и методам управления проектами	В/27.7	7
				Подготовка предложений по методам повышения эффективности системы управления проектами	В/28.7	7
				Сбор информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/30.7	7
				Планирование в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/31.7	7
				Организация исполнения работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности	В/32.7	7
				Мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/33.7	7
				Общее управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/34.7	7
				Завершение фазы жизненного цикла (ЖЦ) проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/35.7	7
				Завершение проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/36.7	7

			Планирование закупок в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/37.7	7
			Выбор поставщиков в проектах малого и среднего уровня управления работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/38.7	7
			Исполнение закупок в проектах малого и среднего уровня сложности	В/39.7	7
			Закрытие закупок в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/40.7	7
			Планирование качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/41.7	7
			Обеспечение качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/42.7	7
			Контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/43.7	7
			Приемо-сдаточные испытания (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/44.7	7
			Планирование управления требованиями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/45.7	7
			Управление работами по выявлению требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/46.7	7
			Управление работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/47.7	7
			Согласование и утверждение требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/48.7	7
			Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/49.7	7
			Принятие мер для своевременного финансирования проектов малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/50.7	7
			Планирование субподряда в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/51.7	7

			Подбор субподрядчиков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/52.7	7
			Управление исполнением субподрядных работ в проектах малого и среднего	B/53.7	7
			Завершение работ субподрядчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/54.7	7
			Планирование коммуникаций в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/55.7	7
			Идентификация заинтересованных сторон в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/56.7	7
			Распространение информации в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/57.7	7
			Управление заинтересованным и сторонами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/58.7	7
			Планирование управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/59.7	7
			Идентификация рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/60.7	7
			Анализ рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/61.7	7
			Мониторинг и управление рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/62.7	7
С	Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ	8	Закрытие договоров в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/15.8	8
			Планирование конфигурационного управления в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/01.8	8
			Организационное и методологическое обеспечение идентификации конфигурации ИС	C/02.8	8
			Организационное и методологическое обеспечение отчетности по статусу конфигурации ИС	C/03.8	8

			Аудит конфигураций ИС в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/04.8	8
			Организационное и методологическое обеспечение организации репозитория проекта в области ИТ	C/05.8	8
			Управление выпуском и поставкой в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/06.8	8
			Планирование управления изменениями в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/07.8	8
			Анализ запросов на изменение в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/08.8	8
			Согласование запросов на изменение в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/09.8	8
			Организационное и методологическое обеспечение проверки реализации запросов на изменение	C/10.8	8
			Планирование управления договорами в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/11.8	8
			Организация заключения договоров в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/12.8	8
			Мониторинг и управление договорами в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/13.8	8
			Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/14.8	8
			Организационное и методологическое обеспечение регистрации запросов заказчика в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/16.8	8
			Организационное и методологическое обеспечение обработки запросов заказчика в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/17.8	8
			Планирование управления документацией в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/18.8	8

			Организационное и методологическое обеспечение согласования документации	C/19.9	8
			Организационное и методологическое обеспечение управления хранением документации	C/20.8	8
			Планирование управления персоналом в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/21.8	8
			Привлечение (набор) персонала для работы в проектах любого уровня сложности в	C/22.8	8
			Командообразование и развитие команды проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/23.8	8
			Управление эффективностью работы команды в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/24.8	8
			Разработка новых инструментов и методов управления проектами	C/25.8	8
			Повышение эффективности системы управления проектами	C/26.8	8
			Обучение управлению проектами	C/27.8	8
			Создание офиса управления проектами	C/28.8	8
			Развитие офиса управления проектами в организации	C/29.8	8
			Сбор информации для инициации проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/30.8	8
			Планирование в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/31.8	8
			Организация исполнения работ проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/32.8	8
			Мониторинг и управление работами проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/33.8	8
			Осуществление общего управления изменениями в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/34.8	8
			Завершение фазы ЖЦ проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/35.8	8
			Завершение проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/36.8	8

Планирование закупок в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/37.8	8
Выбор поставщиков в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/38.8	8
Исполнение закупок в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/39.8	8
Заккрытие закупок в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/40.8	8
Планирование качества в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/41.8	8
Обеспечение качества в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/42.8	8
Контроль качества в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/43.8	8
Приемо-сдаточные испытания (валидация) в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/44.8	8
Планирование управления требованиями в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/45.8	8
Управление работами по выявлению требований в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/46.8	8
Управление работами по анализу требований в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/47.8	8
Согласование и утверждение требований в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/48.8	8
Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/49.8	8
Принятие мер для своевременного финансирования проектов любого уровня сложности в области ИТ	C/50.8	8
Планирование субподряда в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/51.8	8
Подбор субподрядчиков в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/52.8	8
Управление исполнением субподрядных работ в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/53.8	8

				Завершение работ субпод- ряда в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/54.8	8
				Планирование коммуника- ций в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/55.8	8
				Идентификация заинтересо- ванных сторон в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/56.8	8
				Распространение информа- ции в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/57.8	8
				Управление заинтересо- ванным и сторонами в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/58.8	8
				Планирование управления рисками в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/59.8	8
				Идентификация рисков в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/60.8	8
				Анализ рисков в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/61.8	8
				Мониторинг и управление рисками в проектах любого уровня сложности в области ИТ	C/62.8	8
06.022 Систем- ный аналитик	D	Управление аналитиче- скими работами и	7	Разработка технико- коммер- ческого предложения и уча- стие в его защите	D/01.7	7
				Разработка методик вы- полнения аналитических работ	D/02.7	7
				Планирование аналити- ческих работ в ИТ- про- екте	D/03.7	7
				Организация аналитиче- ских работ в ИТ- про- екте	D/04.7	7
				Контроль аналитических ра- бот в ИТ проекте	D/05.7	7
				Составление отчетов об аналитических работах в ИТ- проекте	D/06.7	7
				Оценка квалификации, атте- стация и планирование про- фессионального развития си- стемных аналитиков	D/07.7	7
				Управление процессами разработки и сопровожде- ния требования к системам и управление качеством си- стем	D/08.7	7

			Управление аналитическими ресурсами и компетенциями	D/09.7	7
			Управление инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системам	D/10.7	7

2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший ОПОП ВО, должен обладать следующими универсальными (таблица 4) и общепрофессиональными (таблица 5) компетенциями, а также индикаторами их достижения.

Таблица 4 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Применяет системный подход для решения поставленных задач УК-1.2 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели. УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Осуществляет социальное взаимодействие и реализует свою роль в команде.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Управляет своим временем. УК-6.2. Выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Создает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Имеет нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Таблица 5 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования ОПК-1.2. Применяет теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-3.Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-4.Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Устанавливает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1. Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

	ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
	ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1. Применяет математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Выпускник, освоивший ОПОП ВО «Информационные системы и технологии» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень образования – бакалавриат), должен обладать следующими профессиональными компетенциями по типам задач профессиональной деятельности, а также индикаторами их достижения, которые сформированы на основе (таблица 6):

1) профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников:

- 06.025 Профессиональный стандарт «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный № 39558)

- 06.017 Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34847), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

- 06.014 Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. № 716н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 ноября 2014 г., регистрационный № 34714), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

- 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный № 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

- 06.026 Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный № 39361)

- 06.028 Профессиональный стандарт «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 685н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2015 г., регистрационный № 39374)

– 06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

– 06.011 Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34846), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

– 06.019 Профессиональный стандарт «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. №612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 г., регистрационный № 34234), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

2) на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда,

3) проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Индикаторы достижения компетенций, а также планируемые результаты обучения по каждому из элементов ОПОП ВО, приведены в рабочих программах дисциплин, программах практик и ГИА.

Таблица 6 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Исследование моделей и методов информационных систем и технологий	информационные системы и технологии	ПК-1. Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК-1.1. Проводит исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	Сферы деятельности ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка требований и проектирование программного обеспечения	базы данных и хранилища информации	ПК-2. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПК-2.1. Выполняет интеграцию программных модулей и компонент	06.011 Администратор баз данных
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Выработка требований и разработка структуры интерфейса, участие в создании интерфейса Отладка и тестирование элементов интерфейса, в том числе с учетом мнения потребителей, обеспечение эргономики интерфейса	интерфейсы информационных систем	ПК-3 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				

Выбор и согласование структуры сети, определение потоков информации, выбор и установка сетевого программного обеспечения Обеспечение бесперебойной работы сетей и инфокоммуникаций, создание резервирования, разработка предложения по развитию сетей	сети и телекоммуникации	ПК-4. Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию	ПК-4.1 Выполняет работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств ПК-8.2 Выполняет работы по созданию инструментальных средств программирования	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и отладка системного программного обеспечения Модификация, интеграция и развитие программного обеспечения	программное обеспечение информационных систем	ПК-5. Способен разбираться в работе системного программного обеспечения, дописывать фрагменты и производить отладку системного программного обеспечения	ПК-5.1 Выполняет работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта ПК-5.2 Выполняет работы по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	06.028 Системный программист
		ПК-6. Способен выполнять доработку и развитие системного программного обеспечения, интеграцию частей системного программного обеспечения	ПК-6.1. Выполняет работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Определение структуры применения информационных технологий, организация обеспечения ресурсами и используемыми сервисами Общий контроль работы ИТ-кадров	Информационные системы и технологии	ПК-7. Способен предлагать структуру и этапы использования информационных технологий, определять и обеспечивать применение информационных технологий требуемыми ресурсами и сервисами	ПК-7.1. Проводит анализ требований к программному обеспечению ПК-7.2. Выполняет работы по проектированию программного обеспечения	06.014 Менеджер по информационным технологиям

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Исследование моделей и методов информационных систем и технологий	информационные системы и технологии	ПК-1. Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК-1.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность,	Сферы деятельности ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Интеграция программных модулей и компонент	программное обеспечение информационных систем	ПК-2. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПК-2.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.001 Программист
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Организационное обеспечение разработки, внедрения и сопровождения проекта: взаимодействие с заказчиком и заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров	информационные системы и технологии проекты в области информационных технологий	ПК-9. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-9.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				

Работа с кадрами: подбор персонала, повышение квалификации сотрудников, обучение пользователей	информационные системы и технологии	ПК-10. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК-10.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.015 Специалист по информационным системам
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка требований и проектирование программного обеспечения	программное обеспечение информационных систем проекты в области информационных технологий	ПК-11. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-11.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.001 Программист 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка требований и проектирование программного обеспечения	базы данных и хранилища информации	ПК-2. Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации	ПК-2.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.011 Администратор баз данных
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				

Выдача заданий и контроль выполнения, общее руководство работой программистов Руководство стадиями тестирования программного обеспечения	программное обеспечение информационных систем	ПК-3. Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий	ПК-3.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения
		ПК-4. Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением	ПК-4.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Выработка требований и разработка структуры интерфейса, участие в создании интерфейса Отладка и тестирование элементов интерфейса, в том числе с учетом мнения потребителей, обеспечение эргономики интерфейса	интерфейсы информационных систем	ПК-5. Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса	ПК-5.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов
		ПК-6. Способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом	ПК-6.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				

Выбор и согласование структуры сети, определение потоков информации, выбор и установка сетевого программного обеспечения Обеспечение бесперебойной работы сетей и инфокоммуникаций, создание резервирования , разработка предложения по развитию сетей	сети и телекоммуникации	ПК-7. Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения ПК-8. Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию	ПК-7.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно ПК-8.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и отладка системного программного обеспечения Модификация, интеграция и развитие программного обеспечения	программное обеспечение информационных систем	ПК-9. Способен разбираться в работе системного программного обеспечения, дописывать фрагменты и производить отладку системного программного обеспечения	ПК-9.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.028 Системный программист

		ПК-10. Способен выполнять доработку и развитие системного программного обеспечения, интеграцию частей системного программного обеспечения	ПК-10.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Определение структуры применения информационных технологий, организация обеспечения ресурсами и используемыми сервисами Общий контроль работы IT-кадров	Информационные системы и технологии	ПК-11. Способен предлагать структуру и этапы использования информационных технологий, определять и обеспечивать применение информационных технологий требуемыми ресурсами и сервисами	ПК-11.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.014 Менеджер по информационным технологиям
		ПК-12. Способен осуществлять общий контроль работы IT-кадров	ПК-12.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Разработка в контакте с программистами технической иметодической документации Создание рекламных (маркетинговых) материалов	техническая документация в сфере информационных технологий	ПК-13. Способен совместно с программистами работать над текстом технического задания, создавать, выверять и учитывать замечания программистов на создаваемую методическую документацию	ПК-13.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)

		ПК-14. Способен создавать рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей	ПК-14.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Планирование проектных работ, мониторинг исполнения проектов Сдача проекта, учет мнений и замечаний заказчика	проекты в области информационных технологий	ПК-15. Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта	ПК-15.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
		ПК-16. Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения	ПК-16.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				

Ведение аналитической и исследовательской работы Разработка требований к программным продуктам и соответствующему программному обеспечению, отслеживание качества и системности работы	проекты в области информационных технологий	ПК-17. Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур	ПК-17.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	6.022 Системный аналитик
		ПК-18. Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов	ПК-18.1. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно	

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

3.1. Учебный план

В учебном плане подготовки бакалавриата по ОПОП ВО «Информационные системы и технологии» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии отображена логическая последовательность освоения дисциплин, практик и ГИА, обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Для каждой дисциплины, практики в учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Утвержденный учебный план ОПОП ВО «Информационные системы и технологии» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (Приложение 1).

3.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, периоды прохождения практик, промежуточных и государственной итоговой аттестации и каникулы.

Утвержденный календарный учебный график прилагается (Приложение 2).

3.3. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат следующие сведения:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства;
- перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Аннотации утвержденных рабочих программ дисциплин приводятся в Приложение 3.

3.4. Программы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

- технологическая практика;

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практик содержат следующие сведения:

- вид, тип практики, способ ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- место практики в структуре образовательной программы;
- объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах;
- содержание практики;
- формы отчетности по практике;
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Утвержденные программы практик прилагаются (Приложение 4).

3.5. Программа государственной итоговой аттестации

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:

- «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»;
- «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации прилагается (Приложение 5).

В программе ГИА установлено:

- дисциплины и вопросы, выносимые на государственный экзамен;
- требования к тематике, виду, составу и содержанию ВКР;
- требования к процедуре проведения государственного экзамена и защиты ВКР;
- оценочные материалы.

3.6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Результаты обучения по дисциплинам и практикам устанавливаются в виде знаний и навыков, которые соотнесены с индикаторами достижения компетенций, установленными в ОПОП ВО.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся разработаны оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации. Эти материалы включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов, тесты и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные материалы и конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине, практике содержатся в рабочих программах дисциплин, практик в виде приложений к этим документам.

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации приводятся в рабочей программе государственной итоговой аттестации.

4. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

4.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства (ПГУАС) располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории ПГУАС, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ПГУАС обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.3. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками ПГУАС, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ПГУАС, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ПГУАС, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ПГУАС и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

4.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки высшего образования Российской Федерации.

4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников ПГУАС.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, так и отдельных дисциплин, практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденному приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. N 917.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

5. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Основная образовательная программа и входящие в ее состав документы ежегодно обновляются в части:

- состава дисциплин;
- содержания и структуры рабочих программ учебных дисциплин;
- программ практик;
- методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии.

Обновление ОПОП осуществляется с учетом пожеланий и рекомендаций работодателей, современных тенденций развития науки и техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

В связи с этим ежегодно (в конце учебного года) на заседании кафедры, реализующей ОПОП по направлению подготовки, проводится анализ ОПОП и вырабатываются предложения по корректировке ОПОП.

Контроль качества реализации ОПОП осуществляется на уровне университета, факультета и кафедры.

Основными объектами контроля, обеспечивающими качество подготовки обучающихся, являются:

- соблюдение требований разделов и всех включенных в ОПОП нормативных документов;
- текущий контроль качества образовательной деятельности;
- оценка и анализ результатов текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплинам учебного плана;
- анализ результатов государственной итоговой аттестации (оценка и анализ защиты выпускных квалификационных работ);
- состояние учебно-методической документации.

В ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» разработан комплекс нормативной документации, регламентирующей образовательную деятельность университета, а именно:

- Положение об основной образовательной программе, реализуемой по федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования;
- Положение о нормах времени для расчета учебной нагрузки и видах работы профессорско-преподавательского состава;
- Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления студентов, предоставления им отпусков и приема в число студентов граждан, отчисленных ранее из высших учебных заведений;
- Положение о порядке выбора студентами профиля обучения в рамках направления подготовки;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования;
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры;
- Правила внутреннего распорядка обучающихся ВУЗа;
- Правила организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
- Правила и случаи перехода лиц, обучающихся по образовательным программам высшего образования, с платного обучения на бесплатное;
- Положение о контактной работе обучающихся с преподавателем в Пензенском государственном университете архитектуры и строительства;
-
- Положение о порядке разработки учебных планов в Пензенском государственном университете архитектуры и строительства;
- Положение об организации и проведении учебных занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» со студентами, обучающимися по основным образовательным программам подготовки бакалавров и специалистов;
- Положение о порядке изучения элективных и факультативных дисциплин в Пензенском государственном университете архитектуры и строительства;
- Положение о порядке организации образовательного процесса по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренно;
- Положение об интерактивных формах обучения в Пензенском государственном университете архитектуры и строительства;
- Положение об электронном обучении и использовании дистанционных образовательных технологий;
- Положение о порядке перевода обучающихся;
- Положение о балльно-модульно-рейтинговой системе оценки качества освоения студентами основных образовательных программ;
- Положение о порядке зачета результатов освоения студентами, обучающимися по образовательным программам высшего образования, дисциплин (модулей), практики на предшествующих этапах профессионального образования;
- Руководство по качеству Пензенского государственного университета архитектуры и строительства;
- Порядок зачисления, прохождения промежуточной и государственной итоговой аттестации лицами, самостоятельно освоившими образовательную программу или ее часть.

6. СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ПГУАС

6.1. Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса в ПГУАС

Воспитание в образовательной деятельности ПГУАС носит системный, плановый и непрерывный характер. ПГУАС выстраивает свою воспитательную систему в соответствии со спецификой профессиональной подготовки в образовательной организации.

Воспитательная работа рассматривается как деятельность, направленная на организацию воспитывающей среды и управление разными видами деятельности воспитанников с целью создания условий для их приобщения к социокультурным и духовно-нравственным ценностям народов Российской Федерации, полноценного развития, саморазвития и самореализации личности при активном участии самих обучающихся.

Во исполнение положений Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» в ПГУАС имеются:

- *Рабочая программа воспитания* в ПГУАС (определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в образовательной организации воспитательной деятельности);
- *Рабочие программы воспитания* как часть ООП, реализуемых ПГУАС (разрабатывается на период реализации образовательной программы и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы ПГУАС (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.));
- *Календарный план воспитательной работы* ПГУАС, конкретизирующий перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие.

Активная роль ценностей обучающихся ПГУАС проявляется в их мировоззрении через систему ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира, что в совокупности образует нормативно-регулятивный механизм их жизнедеятельности и профессиональной деятельности.

В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации¹ определены следующие традиционные духовно-нравственные ценности:

- приоритет духовного над материальным;
- защита человеческой жизни, прав и свобод человека;
- семья, созидательный труд, служение Отечеству;
- нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм;
- историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины.

Принципы организации воспитательного процесса в ПГУАС: системности и целостности, приоритета ценности здоровья участников образовательных отношений, гуманизации воспитательного процесса, субъект-субъектного взаимодействия, приоритета инициативности, самостоятельности, самореализации обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, со-управления как сочетания административного управления и студенческого самоуправления, соответствия целей совершенствования воспитательной деятельности наличествующим и необходимым ресурсам, информированности, полноты информации, информационного обмена, учета единства и взаимодействия прямой и обратной связи.

6.2. Цель и задачи воспитательной работы в ПГУАС

В ПГУАС созданы благоприятные условия для личностного, профессионального и физического развития обучающихся, формирования у них социально значимых, нравственных качеств, активной гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения.

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи воспитательной работы в ПГУАС: развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности, приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям; – воспитание уважения к закону,

¹ Указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (с изменениями от 6 марта 2018 г.).

нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации; воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях; повышение воспитательного потенциала учебных дисциплин; стимулирование интереса студентов к научно-исследовательской деятельности; воспитание у студентов высоких духовно-нравственных качеств и норм поведения; формирование патриотического сознания и активной гражданской позиции студенческой молодежи университета; формирование и развитие умений и навыков эффективного взаимодействия с представителями различных культур; совершенствование системы работы по адаптации студентов-первокурсников к вузовской жизни; создание условий для непрерывного развития творческих способностей студентов и организация их позитивного досуга, приобщение к основам отечественной культуры, художественной самодеятельности, вовлечение обучающихся в творческие коллективы университета; развитие студенческих объединений, направленных на профессиональное и личностное развитие обучающихся; популяризация и продвижение ценностей добровольческой деятельности; воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде; создание условий для развития студенческих инициатив и реализации различных студенческих проектов.

6.3. Воспитывающая среда ПГУАС

Воспитывающая среда ПГУАС – это среда созидательной деятельности, общения, разнообразных событий, возникающих в них отношений, демонстрации достижений.

ПГУАС успешно сочетает в себе лучшие традиции технического вуза и современные тенденции в процессе обновления высшего образования в России. В ПГУАС созданы условия для успешной самореализации студентов в различных сферах деятельности: научной, общественной, культурной, спортивной. В ПГУАС созданы оптимальные условия для участия студентов в мероприятиях международного, всероссийского, регионального значения. Ежегодно более двух тысяч студентов ПГУАС принимают участие в молодежных образовательных форумах, слетах, конгрессах, акциях, смотрах, фестивалях, международного, всероссийского, регионального значения, по результатам участия в которых студенты становятся обладателями грантов, дипломов, сертификатов. Пензенский государственный университет архитектуры и строительства принимает активное участие в проектах и конкурсах Президентской платформы «Россия – страна возможностей». Университет является организатором Всероссийского конкурса-олимпиады архитектурно-художественного творчества им. В.Е. Татлина, периодических художественных выставок, выставок проектов и творческих работ студентов университета в здании областной администрации.

Молодежная политика ПГУАС способствует развитию студенческого самоуправления. Особое внимание администрация ПГУАС уделяет развитию у студентов гражданственности, патриотизма, социальной активности. Администрация университета оказывает поддержку деятельности студенческих отрядов. В университете создан вузовский штаб студенческих отрядов. Особое внимание в университете уделяется развитию волонтерского движения. Основными направлениями деятельности Волонтерского центра ПГУАС являются: патриотическое, социальное, профилактическое, экологическое, спортивное.

Значительную работу в реализации внеучебной работы проводит Центр культуры и молодежной политики ПГУАС.

Особое внимание администрация ПГУАС уделяет развитию механизмов обеспечения доступности для молодежи объектов культурного наследия.

В ПГУАС созданы условия для физического развития молодежи, вовлечения молодежи в регулярные занятия физической культурой и спортом.

6.4. Направления воспитательной работы

Направлениями воспитательной работы выступают: гражданское, патриотическое, ду-

ховно-нравственное, культурно-просветительское, научно-образовательное, профессионально-трудовое, экологическое, физическое (таблица 7).

Таблица 7 – Направления воспитательной работы

№ п/п	Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи
1.	гражданское	развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность
2.	патриотическое	развитие чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины
3.	духовно-нравственное	развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня
4.	физическое	формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья
5.	экологическое	развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения
6.	профессионально-трудовое	развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии
7.	культурно-творческое	знакомство с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры
8.	научно-образовательное	формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности

6.5. Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе ПГУАС

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе в ПГУАС выступают:

- проектная деятельность;
- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
- деятельность студенческих отрядов;
- деятельность и виды студенческих объединений;
- досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;
- вовлечение обучающихся в профориентацию, дни открытых дверей ПГУАС.

Проектная деятельность имеет творческую, научно-исследовательскую и практико-ориентированную направленность, осуществляется на основе проблемного обучения и активизации интереса обучающихся, что вызывает потребность в большей самостоятельности обучающихся. Проектная технология способствует социализации обучающихся при решении задач проекта, связанных с удовлетворением потребностей общества.

Виды проектов по ведущей деятельности: исследовательские проекты; стратегические проекты; организационные проекты; социальные проекты; технические проекты; информационные проекты; телекоммуникационные проекты; арт-проекты.

6.6. Деятельность и виды студенческих объединений

Студенческое объединение – это добровольное объединение обучающихся ПГУАС, создаваемое с целью самореализации, саморазвития и совместного решения различных вопросов улучшения качества студенческой жизнедеятельности.

Студенческое объединение выстраивается на принципах добровольности и свободы выбора, партнерства и равенства, гласности и открытости.

Виды студенческих объединений ПГУАС по направлениям деятельности:

- *научно-исследовательские* (студенческое научное общество ПГУАС создает условия для формирования научных взглядов студентов, привлечения их к участию. В молодежных научных конкурсах, форумах, конференциях);
- *творческие* (студенческий клуб ПГУАС, Вокальная студия, Театр-студия «Мастер», Школа-студия ведущих, Студия танца «Аделис», Студия КВН создают условия для развития способностей, интересов и стремления студентов к творческой деятельности, повышению уровня культуры);

– *спортивные* (студенческий спортивный клуб ПГУАС осуществляет всестороннюю деятельность по развитию физической культуры и спорта среди студентов и аспирантов. Целью деятельности спортивного клуба в вузе является содействие в подготовке всесторонне развитой молодежи, духовно и физически готовой к высокопроизводительному труду по избранной профессии, организации здорового образа жизни);

– *общественные* (Объединенный совет обучающихся ПГУАС сопровождает функционирование и развитие студенческих объединений; профком студентов и аспирантов ПГУАС организует правовую, информационную поддержку студентов);

– *волонтерские* (Волонтерский центр ПГУАС студенческое объединение, деятельность которого, в первую очередь, направлена на популяризацию и развитие добровольческого движения в университете и в области);

– *информационные* (студия студенческого телевидения ПГУАС - студенческое объединение, деятельность которого, в первую очередь, направлена на осуществление фото- и видеосъемок университетских событий);

– *профессиональные* (Штаб студенческих отрядов ПГУАС включает шесть студенческих отрядов: студенческий строительный отряд «Спектр», студенческий строительный отряд «Сириус», студенческий строительный отряд «Авангард» – целью деятельности отрядов является пропаганда профессии строителя, формирование гражданственности, патриотизма, помощь в реализации инициатив студенчества, привлечение социально-активного студенчества к общественной деятельности; студенческий педагогический отряд «Колорит», студенческий педагогический отряд «Горизонт» - целью деятельности отрядов является пропаганда педагогических ценностей, формирование гражданственности, патриотизма, помощь в реализации инициатив студенчества, привлечение социально-активного студенчества к общественной педагогической деятельности; студенческий сервисный отряд «Мускат» – целью деятельности отряда является формирование гражданственности, помощь в реализации инициатив студенчества, привлечение социально-активного студенчества к общественной деятельности);

– *патриотические* (Патриотический клуб ПГУАС - студенческое объединение, деятельность которого, в первую очередь, направлена на развитие у молодежи гражданственности, патриотизма, социально-политической активности, укрепление чувства сопричастности граждан к истории и культуре России содействие укреплению и развитию общенационального сознания, высокой нравственности, общественного самосознания и активной гражданской позиции студентов ПГУАС).

6.7. Ресурсное обеспечение

Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания в ПГУАС включает следующие его *виды*: нормативно-правовое обеспечение; кадровое обеспечение; финансовое обеспечение; информационное обеспечение; научно-методическое и учебно-методическое обеспечение; материально-техническое обеспечение.

Нормативно-правовое обеспечение. Содержание нормативно-правового обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в ПГУАС включает:

1. Рабочую программу воспитания в ПГУАС (общая для ПГУАС).
2. Рабочие программы воспитания в ПГУАС (реализуемые как компонент основных образовательных программ).
3. Календарный план воспитательной работы ПГУАС на учебный год.
4. Положение о совете обучающихся; Положения о других органах студенческого самоуправления; План работы совета обучающихся ПГУАС.

Кадровое обеспечение. В университете выделяются следующие структуры/уровни, обеспечивающие воспитательную деятельность, её целенаправленность, организацию и поддержание: уровень ПГУАС; уровень института/факультета; уровень кафедры; уровень куратора, уровень студенческого самоуправления.

Финансовое обеспечение. Финансовое обеспечение реализации ООП и Рабочей про-

граммы воспитания как ее компонента осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для определенного уровня образования и направления подготовки.

Информационное обеспечение. Содержание информационного обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в ПГУАС осуществляется в соответствии с положениями приказа Рособнадзора от 14 августа 2020 г. №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формата предоставления информации».

Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение.

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный закон от 31.07.2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

3. Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г. (утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. № 2403-р).

Материально-техническое обеспечение.

1. Материально-техническое обеспечение воспитательного процесса соответствует Требованиям к учебно-методическому обеспечению ООП.

2. Технические средства обучения и воспитания соответствуют поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Университет имеет модернизированную организационную структуру управления, хорошо оснащенную материально-техническую базу, являющуюся основой продвижения новейших технологий в образовательной и научной деятельности. В образовательном процессе широко применяются инновационные методы и средства обучения, активно внедряются новейшие технологии. В распоряжении студентов – оснащенные современными техническими средствами аудитории, лаборатории, компьютерные центры, мастерские, библиотека с электронным и читальными залами.

6.8. Инфраструктура ПГУАС

ПГУАС имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием: помещения для работы органов студенческого самоуправления; спортивные сооружения, помещения для проведения культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством; помещения для работы психолого-педагогических служб; объекты социокультурной среды.

Для проведения внеучебной деятельности вуз располагает значительной материально-технической базой: актовый зал для проведения культурно-массовых мероприятий и занятий вокальных групп, малые залы для занятий хореографических групп, занятий вокально-инструментального ансамбля.

В Центре культуры и молодежной политики имеются необходимое оборудование и технические средства, способствующие эффективному проведению культурно-массовых мероприятий.

В вузе созданы необходимые условия для проведения занятий физической культурой и спортом, осуществления тренировочного процесса, укрепления здоровья. Имеются физкультурно-оздоровительный комплекс, спортивные и тренажерные залы, достаточный спортивный инвентарь: лыжи, баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи, скакалки, обручи, коврики, гантели и т.д.

6.9. Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

Социокультурное пространство. Социокультурное пространство, которое является видом пространства, охватывающим человека и среду в процессе их взаимодействия, результатом которого является приращение индивидуальной культуры человека. Пензенская область – регион России, богатый на уникальные достопримечательности.

Объекты, обладающие высоким воспитывающим потенциалом:

- музеи и памятники (Музей–заповедник Тарханы, Пензенская областная картинная галерея им. К.А. Савицкого, Музей одной картины им. В.Г. Мясникова, Музей-усадьба А.Н. Радищева, Пензенский государственный краеведческий музей, Музей народного творчества);
- историко-архитектурные объекты (Церковь Преображения Господня, Успенский Кафедральный Собор, Спасский Кафедральный Собор, Троице-Сканов монастырь);
- театры, библиотеки, центры развлечений (Пензенский областной драматический театр им. А.В. Луначарского, Дом Мейерхольда, Пензенская областная библиотека им. М.Ю. Лермонтова);
- спортивные комплексы, парки отдыха, скверы, лесопарки, природоохранные зоны (Скульптурный парк «Легенда»).

Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания. В рамках реализации воспитательной работы ПГУАС организует взаимодействие со следующими организациями: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Многофункциональный молодежный центр Пензенской области, УМВД России по Пензенской области, Молодежная общероссийская общественная организация «Российские Студенческие Отряды», Министерство культуры и туризма Пензенской области, Музей–заповедник Тарханы, Пензенская областная картинная галерея им. К.А. Савицкого, Пензенский областной драматический театр им. А.В. Луначарского, Пензенская областная библиотека им. М.Ю. Лермонтова.

6.10. Воспитательная система и система управления воспитательной работой в ПГУАС

Воспитательная система ПГУАС представляет собой целостный комплекс воспитательных целей и задач, кадровых ресурсов, их реализующих в процессе целенаправленной деятельности, и отношений, возникающих между участниками воспитательного процесса. Для воспитательной системы характерно неразрывное единство с воспитывающей средой, во взаимоотношениях с которой система проявляет свою целостность.

Подсистемами воспитательной системы являются: *воспитательный процесс* как целостная динамическая система, системообразующим фактором которой является цель развития личности обучающегося ПГУАС, реализуемая во взаимодействии преподавателей/организаторов воспитательной деятельности и обучающихся; *система воспитательной работы*, которая охватывает *блок деятельности* и может реализоваться через участие обучающихся ПГУАС в комплексе мероприятий, событий, дел, акций; *студенческое самоуправление* как открытая система; *коллектив* ПГУАС как открытая система.

Основным инструментом управления воспитательной работой в ПГУАС является Рабочая программа воспитательной деятельности и План воспитательной работы на учебный год.

Основными функциями управления системой воспитательной работы в ПГУАС выступают: *анализ* итогов воспитательной работы в ПГУАС за учебный год; *планирование* воспитательной работы по организации воспитательной деятельности в ПГУАС на учебный год, включая Календарный план воспитательной работы на учебный год; *организация* воспитательной работы в ПГУАС; *контроль* за исполнением управленческих решений по воспитательной работе в ПГУАС; *регулирование* воспитательной работы в ПГУАС.

6.11. Студенческое самоуправление в ПГУАС

Студенческое самоуправление представляет собой особую форму общественной деятельности студентов, направленную на решение важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодёжи, развитие её социальной активности. Система студенческого самоуправления в университете способствует активному включению студентов в учебный и воспитательный процессы, позволяет им реализовать свой потенциал в различных направлениях деятельности.

Формой студенческого самоуправления в ПГУАС является Объединенный совет обучающихся. В своей деятельности Совет руководствуется законодательством Российской Федерации, Уставом ПГУАС и Положением об Объединенном совете обучающихся.

Цель студенческого самоуправления в университете заключается в создании условий, способствующих самореализации студентов в профессиональной и творческой сфере и решению вопросов в различных областях студенческой жизни.

Для достижения заявленной цели поставлены следующие задачи: повышать роль студенческих объединений в личностном становлении студента, в формировании его мировоззрения; создавать социокультурное пространство для реализации общественно значимых инициатив студентов ПГУАС; повышать эффективность и успешность учебы, активизировать самостоятельную творческую деятельность студентов в учебном процессе с учетом современных тенденций развития системы высшего образования; формировать потребности в освоении актуальных научных проблем через систему научного творчества студенческой молодежи; воспитывать ответственность студенческих коллективов за дисциплину, труд, за утверждение нравственной позиции личности и коллектива, за формирование творческой личности; развивать и углублять инициативу студенческих коллективов в организации гражданского и патриотического воспитания; содействовать сплочению целостных студенческих коллективов, академических групп, потоков, курсов, факультетов и институтов университета.

В настоящее время студенческое самоуправление в ПГУАС – это устойчивая многоуровневая система, включающая в себя студенческие советы институтов и факультетов, студенческое научное сообщество, профком студентов и аспирантов, Штаб студенческих отрядов ПГУАС, студенческий педагогический отряд «Колорит», студенческий строительный отряд «Спектр», студенческий строительный отряд «Сириус», студенческий педагогический отряд «Горизонт», студенческий строительный отряд «Авангард», студенческий сервисный отряд «Мускат», Патриотический клуб, Волонтерский центр, оперативный молодежный отряд дружинников, студенческие советы общежитий, студенческий клуб, спортивный клуб, студию телевидения. Важно подчеркнуть, что в деятельности студенческих объединений участвуют студенты всех институтов и факультетов университета.

Студенческое самоуправление изучает мнение и предложения студентов по совершенствованию организации воспитательного процесса, качества преподавания, участвует в систематическом (ежегодном) изучении данных мониторинга о качестве преподавания учебных дисциплин; организывает и реализует работу в студенческих объединениях / клубах.

Студенческое самоуправление в университете ориентировано на дополнение действий администрации, педагогического коллектива в сфере работы со студентами, так как более эффективные результаты в области воспитания студентов могут быть получены при равноценном сочетании методов административной и педагогической воспитательной работы с механизмами студенческой самодеятельности, самоорганизации и самоуправления.

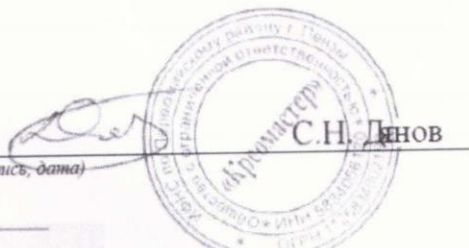
7. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Изменение	Номера листов (стр.)			Всего листов (стр.) в документе	Номера распорядительного документа	Подпись	Дата	Срок введения изменений
	замененных	новых	аннулированных					
1								
2								
3								
4								
5								

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Информационные системы и технологии» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и согласована со следующими представителями работодателей:

1) Генеральный директор ОАО «Креомастер»

Ф.И.О., должность, подпись, дата



С.Н. Денисов

2) Технический директор ООО «НИИ Геотек»



д.т.н., проф. Г.Г. Болдырев

Ответственный за разработку ООП ВО

декан факультета «Инженерно-строительный институт»

Д.В. Артюшин

Программа одобрена методической комиссией
факультета «Инженерно-строительный институт»
Протокол № 8 от «24» 03 2022г.
Председатель методической комиссии
факультета «Инженерно-строительный институт»

Т.А. Глебова

Программа одобрена советом
факультета «Инженерно-строительный институт»
Протокол № 8 от «24» 03 2022г.

Декан факультета «Инженерно-строительный институт»

Д.В. Артюшин

-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
			Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6									Сем. 7	Сем. 8							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)																									
Обязательная часть																									
+	Б1.О.01	Философия		2					3	3	108	108	48	48	51	9		3							
+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	1						4	4	144	144	54	54	63	27	4								
+	Б1.О.03	Иностранный язык	2	1					5	5	180	180	68	68	67	45	2	3							
+	Б1.О.04	Русский язык и культура речи		1					2	2	72	72	36	36	27	9	2								
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		16					2	2	72	72	40	40	14	18	1					1			
+	Б1.О.06	Управление IT- проектами	5						5	5	180	180	72	72	72	36					5				
+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности		7					3	3	108	108	50	50	49	9							3		
+	Б1.О.08	Математика	2	1					10	10	360	360	154	154	161	45	4	6							
+	Б1.О.09	Алгоритмы и структуры данных	1					1	6	6	216	216	90	90	99	27	6								
+	Б1.О.10	Моделирование систем	4			4			5	5	180	180	46	46	98	36				5					
+	Б1.О.11	Информационные технологии и программирование	6			6			5	5	180	180	64	64	80	36						5			
+	Б1.О.12	Архитектура информационных систем	3					3	5	5	180	180	72	72	72	36			5						
+	Б1.О.13	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	8	7		8			9	9	324	324	142	142	137	45							3	6	
+	Б1.О.14	Теория информации, данные, знания	4				4		5	5	180	180	60	60	84	36				5					
+	Б1.О.15	Технологии программирования	5	4		5			7	7	252	252	102	102	105	45				2	5				
+	Б1.О.16	Управление данными	3					3	6	6	216	216	90	90	90	36			6						
+	Б1.О.17	Инструментальные средства информационных систем		4					3	3	108	108	46	46	53	9				3					
+	Б1.О.18	Инфокоммуникационные системы и сети	2						5	5	180	180	64	64	80	36		5							
+	Б1.О.19	Системы искусственного интеллекта	6				6		5	5	180	180	64	64	80	36						5			
+	Б1.О.20	Администрирование информационных систем		7		7			3	3	108	108	52	52	47	9							3		
+	Б1.О.21	Большие данные	4					4	5	5	180	180	60	60	84	36				5					
+	Б1.О.22	Правоведение		6					2	2	72	72	32	32	31	9						2			
									105	105	3780	3780	1506	1506	1644	630	19	17	11	20	10	13	9	6	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
+	Б1.В.01	Информационные системы "Клиент-Сервер"	4	3					6	6	216	216	92	92	79	45			4	2					
+	Б1.В.02	Разработка мобильных приложений		6				6	3	3	108	108	48	48	51	9						3			
+	Б1.В.03	Теория информационных процессов и систем		6					3	3	108	108	48	48	51	9						3			
+	Б1.В.04	Технологии обработки информации	7				7		6	6	216	216	84	84	96	36							6		
+	Б1.В.05	Методы и модели многомерного анализа данных		4					3	3	108	108	46	46	53	9				3					
+	Б1.В.06	Информационная безопасность и защита информации	7	6					6	6	216	216	68	68	103	45						3	3		
+	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456							328	328	328	328											
+	Б1.В.08	Социально-экономическое прогнозирование и статистика		2				2	3	3	108	108	48	48	51	9		3							
+	Б1.В.09	Автоматизированные системы проектирования	8	7			8		7	7	252	252	106	106	101	45							3	4	
+	Б1.В.10	Теория принятия решений	3			3			6	6	216	216	90	90	90	36			6						
+	Б1.В.11	Сети и графы в теории информационных систем		1					3	3	108	108	54	54	45	9	3								

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
59	История и философия
59	История и философия
50	Иностранные языки
50	Иностранные языки
21	Физвоспитание
55	Информационно-вычислительные системы
14	Инженерная экология
7	Высшая математика
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
56	Кадастры недвижимости и право
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
21	Физвоспитание
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы

-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	
Считать в плане	Индекс	Наименование														з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
+	Б1.В.12	Физические основы информационных технологий	2	1					6	6	216	216	86	86	85	45	3	3							
+	Б1.В.13	Методы вычислений в теории информационных систем		3					3	3	108	108	54	54	45	9			3						
+	Б1.В.14	Введение в информационные технологии и теорию алгоритмов	1					1	4	4	144	144	54	54	63	27	4								
+	Б1.В.15	Базы данных	2			2			5	5	180	180	64	64	80	36		5							
+	Б1.В.16	Мультимедиа технологии	6	5				6	8	8	288	288	118	118	134	36					5	3			
+	Б1.В.17	Корпоративные информационные системы	8	7					9	9	324	324	142	142	137	45							3	6	
+	Б1.В.18	Экономика информационного бизнеса и информационных систем		5					3	3	108	108	54	54	45	9					3				
+	Б1.В.19	Операционные системы		5					3	3	108	108	54	54	45	9					3				
+	Б1.В.20	Проектирование информационных систем управления		5					3	3	108	108	54	54	45	9					3				
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	5						4	4	144	144	54	54	54	36					4				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Протоколы и интерфейсы информационных систем	5						4	4	144	144	54	54	54	36					4				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии интеллектуального анализа данных	5						4	4	144	144	54	54	54	36					4				
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	3				3		5	5	180	180	72	72	72	36			5						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Языки программирования	3				3		5	5	180	180	72	72	72	36			5						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Языки описания данных	3				3		5	5	180	180	72	72	72	36			5						
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	7						6	6	216	216	84	84	96	36							6		
+	Б1.В.ДВ.03.01	WEB-дизайн, проектирование и разработка сайтов	7						6	6	216	216	84	84	96	36							6		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Информационные системы логистики	7						6	6	216	216	82	82	98	36							6		
									105	105	4108	4108	1902	1902	1621	585	10	11	18	5	18	12	21	10	
									210	210	7888	7888	3408	3408	3265	1215	29	28	29	25	28	25	30	16	
Блок 2.Практика																									
Обязательная часть																									
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2				3	3	108	108	36	36	54	18		3							
+	Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)			6				6	6	216	216	72	72	126	18					6				
									9	9	324	324	108	108	180	36		3				6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			4				3	3	108	108	36	36	54	18				3					
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4				3	3	108	108	36	36	54	18				3					
+	Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа			8				3	3	108	108	36	36	54	18								3	
+	Б2.В.04(П)	Преддипломная			8				3	3	108	108	36	36	54	18								3	
									12	12	432	432	144	144	216	72				6				6	
									21	21	756	756	252	252	396	108		3		6		6			6

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
54	Физика и химия
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
38	Экономика, организация и инвестиции
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы

-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																								
+	Б3.01(Г)	Подготовка к процедуре сдачи государственного экзамена							2	2	72	72	2	2	70									2
+	Б3.02(Г)	Сдача государственного экзамена							1	1	36	36			36									1
+	Б3.03(Д)	Подготовка к процедуре защиты ВКР							4	4	144	144	12	12	132									4
+	Б3.04(Д)	Защита ВКР							2	2	72	72			72									2
									9	9	324	324	14	14	310									9
									9	9	324	324	14	14	310									9
ФТД.Факультативы																								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
+	ФТД.В.01	Факультатив: практикум по проектированию информационных систем		7					1	1	36	36	16	16	11	9							1	
+	ФТД.В.02	Факультатив: Высокоуровневые методы информатики и программирования		5					1	1	36	36	18	18	9	9					1			
									2	2	72	72	34	34	20	18					1		1	
									2	2	72	72	34	34	20	18					1		1	

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы
55	Информационно-вычислительные системы

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы
Блок 1.Дисциплины (модули)																	
Обязательная часть																	
+	Б1.О.01	Философия		2					3	3	36	108	108	48	51	9	
+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	1						4	4	36	144	144	54	63	27	20
+	Б1.О.03	Иностранный язык	2	1					5	5	36	180	180	68	67	45	22
+	Б1.О.04	Русский язык и культура речи		1					2	2	36	72	72	36	27	9	8
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		16					2	2	36	72	72	40	14	18	
+	Б1.О.06	Управление IT- проектами	5						5	5	36	180	180	72	72	36	
+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности		7					3	3	36	108	108	50	49	9	
+	Б1.О.08	Математика	2	1					10	10	36	360	360	154	161	45	36
+	Б1.О.09	Алгоритмы и структуры данных	1					1	6	6	36	216	216	90	99	27	12
+	Б1.О.10	Моделирование систем	4			4			5	5	36	180	180	46	98	36	24
+	Б1.О.11	Информационные технологии и программирование	6			6			5	5	36	180	180	64	80	36	2
+	Б1.О.12	Архитектура информационных систем	3					3	5	5	36	180	180	72	72	36	8
+	Б1.О.13	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	8	7		8			9	9	36	324	324	142	137	45	34
+	Б1.О.14	Теория информации, данные, знания	4				4		5	5	36	180	180	60	84	36	24
+	Б1.О.15	Технологии программирования	5	4		5			7	7	36	252	252	102	105	45	44
+	Б1.О.16	Управление данными	3					3	6	6	36	216	216	90	90	36	8
+	Б1.О.17	Инструментальные средства информационных систем		4					3	3	36	108	108	46	53	9	
+	Б1.О.18	Инфокоммуникационные системы и сети	2						5	5	36	180	180	64	80	36	8
+	Б1.О.19	Системы искусственного интеллекта	6				6		5	5	36	180	180	64	80	36	28
+	Б1.О.20	Администрирование информационных систем		7		7			3	3	36	108	108	52	47	9	24
+	Б1.О.21	Большие данные	4					4	5	5	36	180	180	60	84	36	
+	Б1.О.22	Правоведение		6					2	2	36	72	72	32	31	9	
									105	105		3780	3780	1506	1644	630	302
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
+	Б1.В.01	Информационные системы "Клиент-Сервер"	4	3					6	6	36	216	216	92	79	45	44
+	Б1.В.02	Разработка мобильных приложений		6				6	3	3	36	108	108	48	51	9	6
+	Б1.В.03	Теория информационных процессов и систем		6					3	3	36	108	108	48	51	9	
+	Б1.В.04	Технологии обработки информации	7				7		6	6	36	216	216	84	96	36	30
+	Б1.В.05	Методы и модели многомерного анализа данных		4					3	3	36	108	108	46	53	9	8
+	Б1.В.06	Информационная безопасность и защита информации	7	6					6	6	36	216	216	68	103	45	
+	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456								328	328	328			
+	Б1.В.08	Социально-экономическое прогнозирование и статистика		2				2	3	3	36	108	108	48	51	9	20
+	Б1.В.09	Автоматизированные системы проектирования	8	7			8		7	7	36	252	252	106	101	45	26
+	Б1.В.10	Теория принятия решений	3			3			6	6	36	216	216	90	90	36	32
+	Б1.В.11	Сети и графы в теории информационных систем		1					3	3	36	108	108	54	45	9	

[illegible]

Курс 3														Курс 4												Закрепленная кафедра			
Сем. 5						Сем. 6						Сем. 7						Сем. 8											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование
																												59	История и философия
																												59	История и философия
																												50	Иностранные языки
																												50	Иностранные языки
							1	36	8		12	7	9															21	Физвоспитание
5	180	18	54		72	36																						55	Информационно-вычислительные системы
														3	108	16	34		49	9								14	Инженерная экология
																												7	Высшая математика
																												55	Информационно-вычислительные системы
																												55	Информационно-вычислительные системы
							5	180	16	48		80	36															55	Информационно-вычислительные системы
																												55	Информационно-вычислительные системы
														3	108	18	34		47	9	6	216	36	54		90	36	55	Информационно-вычислительные системы
																												55	Информационно-вычислительные системы
5	180	18	54		72	36																						55	Информационно-вычислительные системы
																												55	Информационно-вычислительные системы
																												55	Информационно-вычислительные системы
																												55	Информационно-вычислительные системы
																												55	Информационно-вычислительные системы
							5	180	16	48		80	36															55	Информационно-вычислительные системы
														3	108	18	34		47	9								55	Информационно-вычислительные системы
																												55	Информационно-вычислительные системы
							2	72	16		16	31	9															55	Информационно-вычислительные системы
							2	72	16		16	31	9															56	Кадастры недвижимости и право
10	360	36	108		144	72	13	468	56	96	28	198	90	9	324	52	102		143	27	6	216	36	54		90	36		
																												55	Информационно-вычислительные системы
							3	108	16	32		51	9															55	Информационно-вычислительные системы
							3	108	16	32		51	9															55	Информационно-вычислительные системы
														6	216	34	50		96	36								55	Информационно-вычислительные системы
																												55	Информационно-вычислительные системы
							3	108	16	16		67	9	3	108	18	18		36	36								55	Информационно-вычислительные системы
	54			54				58			58																	21	Физвоспитание
																												55	Информационно-вычислительные системы
														3	108	18	34		47	9	4	144	18	36		54	36	55	Информационно-вычислительные системы
																												55	Информационно-вычислительные системы
																												55	Информационно-вычислительные системы

-
Компетенции
УК-1.1; УК-1.2; УК-5.1; УК-6.1; УК-6.2
УК-5.1
УК-4.1
УК-4.1
УК-7.1
УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1
УК-8.1; УК-8.2
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-8.1
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-6.1
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-7.1
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-8.1
УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-8.1
УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1
ОПК-2.1; ОПК-3.1
ОПК-2.1; ОПК-5.1; ОПК-7.1
ОПК-3.1; ОПК-7.1
УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1
ОПК-3.1; ОПК-5.1; ОПК-7.1
УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1
УК-3.1; УК-9.1
ПК-3.1
ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2
ПК-1.1
ПК-4.1; ПК-4.2
ПК-4.1; ПК-4.2
ПК-7.1; ПК-7.2
УК-7.1
ПК-6.1
ПК-7.1; ПК-7.2
ПК-6.1
ПК-1.1

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы
+	Б1.В.12	Физические основы информационных технологий	2	1					6	6	36	216	216	86	85	45	
+	Б1.В.13	Методы вычислений в теории информационных систем		3					3	3	36	108	108	54	45	9	
+	Б1.В.14	Введение в информационные технологии и теорию алгоритмов	1					1	4	4	36	144	144	54	63	27	
+	Б1.В.15	Базы данных	2			2			5	5	36	180	180	64	80	36	20
+	Б1.В.16	Мультимедиа технологии	6	5				6	8	8	36	288	288	118	134	36	34
+	Б1.В.17	Корпоративные информационные системы	8	7					9	9	36	324	324	142	137	45	18
+	Б1.В.18	Экономика информационного бизнеса и информационных систем		5					3	3	36	108	108	54	45	9	
+	Б1.В.19	Операционные системы		5					3	3	36	108	108	54	45	9	
+	Б1.В.20	Проектирование информационных систем управления		5					3	3	36	108	108	54	45	9	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	5						4	4		144	144	54	54	36	18
+	Б1.В.ДВ.01.01	Протоколы и интерфейсы информационных систем	5						4	4	36	144	144	54	54	36	18
-	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии интеллектуального анализа данных	5						4	4	36	144	144	54	54	36	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	3				3		5	5		180	180	72	72	36	12
+	Б1.В.ДВ.02.01	Языки программирования	3				3		5	5	36	180	180	72	72	36	12
-	Б1.В.ДВ.02.02	Языки описания данных	3				3		5	5	36	180	180	72	72	36	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	7						6	6		216	216	84	96	36	
+	Б1.В.ДВ.03.01	WEB-дизайн, проектирование и разработка сайтов	7						6	6	36	216	216	84	96	36	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Информационные системы логистики	7						6	6	36	216	216	82	98	36	
									105	105		4108	4108	1902	1621	585	268
									210	210		7888	7888	3408	3265	1215	570
Блок 2.Практика																	
Обязательная часть																	
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2				3	3	36	108	108	36	54	18	
+	Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)			6				6	6	36	216	216	72	126	18	
									9	9		324	324	108	180	36	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			4				3	3	36	108	108	36	54	18	
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4				3	3	36	108	108	36	54	18	
+	Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа			8				3	3	36	108	108	36	54	18	
+	Б2.В.04(П)	Преддипломная			8				3	3	36	108	108	36	54	18	
									12	12		432	432	144	216	72	
									21	21		756	756	252	396	108	

Курс 1														Курс 2													
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
3	108	18	18	18	45	9	3	108	16	16		40	36														
														3	108	18	36		45	9							
4	144	18	36		63	27																					
							5	180	16	48		80	36														
														5	180	36	36		72	36							
														5	180	36	36		72	36							
														5	180	36	36		72	36							
10	414	54	90	72	153	45	11	450	48	96	54	171	81	18	702	126	162	54	270	90	5	234	16	50	54	69	45
29	1098	170	144	228	421	135	28	1062	96	144	166	458	198	29	1098	180	270	54	432	162	25	954	108	200	54	421	171
							3	108			36	54	18														
							3	108			36	54	18														
																					3	108			36	54	18
																					3	108			36	54	18
																					6	216			72	108	36
							3	108			36	54	18								6	216			72	108	36

Курс 3														Курс 4														Закрепленная кафедра			
Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование		
																												54	Физика и химия		
																												55	Информационно-вычислительные системы		
																												55	Информационно-вычислительные системы		
																												55	Информационно-вычислительные системы		
5	180	18	36		117	9	3	108	16	48		17	27															55	Информационно-вычислительные системы		
														3	108	18	34		47	9	6	216	36	54		90	36	55	Информационно-вычислительные системы		
3	108	18		36	45	9																							38	Экономика, организация и инвестиции	
3	108	18		36	45	9																							55	Информационно-вычислительные системы	
3	108	18	36		45	9																							55	Информационно-вычислительные системы	
4	144	18	36		54	36																									
4	144	18	36		54	36																							55	Информационно-вычислительные систе	
4	144	18	36		54	36																							55	Информационно-вычислительные систе	
																												55	Информационно-вычислительные систе		
																												55	Информационно-вычислительные систе		
														6	216	34	50		96	36											
														6	216	34	50		96	36									55	Информационно-вычислительные систе	
														6	216	34	48		98	36									55	Информационно-вычислительные систе	
18	702	90	108	126	306	72	12	490	64	128	58	186	54	21	756	122	186		322	126	10	360	54	90		144	72				
28	1062	126	216	126	450	144	25	958	120	224	86	384	144	30	1080	174	288		465	153	16	576	90	144		234	108				
																												55	Информационно-вычислительные системы		
							6	216			72	126	18																55	Информационно-вычислительные системы	
							6	216			72	126	18																		
																												55	Информационно-вычислительные системы		
																												55	Информационно-вычислительные системы		
																					3	108			36	54	18	55	Информационно-вычислительные системы		
																					3	108			36	54	18	55	Информационно-вычислительные системы		
																					6	216			72	108	36				
							6	216			72	126	18								6	216			72	108	36				

-
Компетенции
ПК-3.1
ПК-4.1; ПК-4.2
ПК-3.1
ПК-2.1
ПК-3.1
ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-7.1; ПК-7.2
УК-2.1; УК-2.2; УК-9.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1
ПК-3.1
ПК-5.1; ПК-5.2
ПК-4.1; ПК-4.2
ПК-4.1; ПК-4.2
ПК-4.1; ПК-4.2
ПК-7.1; ПК-7.2
ПК-7.1; ПК-7.2
ПК-7.1; ПК-7.2
ПК-3.1
ПК-3.1
ПК-3.1
ОПК-3.1; ПК-3.1
ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2
ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-6.1
ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2
ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	18 1/6	16 3/6	34 4/6	17 4/6	15	32 4/6	17 4/6	15 5/6	33 3/6	17 1/6	8 5/6	26	126 5/6
Э	Экзаменационные сессии	2 3/6	3 4/6	6 1/6	3	3 1/6	6 1/6	2 4/6	2 4/6	5 2/6	2 5/6	2	4 5/6	22 3/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика					2	2		4	4		4	4	10
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	6	7	4/6	8 2/6	9	30
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	22 4/6	29 2/6	52	22	30	52	208
Студентов		28			28			28			28			
Групп		1			1			1			1			

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.01 Философия

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль)

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик «История и философия»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	1,33	6	0,17		
Самостоятельная работа	51	1,42	98	2,72		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	зачет 0,25	зачет 4	зачет 0,11		
Всего по дисциплине	108	3	108	3		

Место дисциплины в структуре ООП:

базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

История

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Применяет системный подход для решения поставленных задач
	УК-1.2. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации
УК-5. способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-6.1 Управляет своим временем

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Краткое содержание дисциплины:

1. Философия в системе знаний и ее роль в жизни человека и общества
2. Философия Древнего Востока
3. Античная философия
4. Теоцентризм средневековой философии
5. Гуманистический смысл философии Возрождения Античность как тип культуры
6. Философия Нового времени
7. Философия эпохи Просвещения
8. Немецкая классическая философия
9. Современная западноевропейская философия
10. Русская философия IX-XX вв.
11. Онтология. Учение о развитии
12. Природа человека и смысл его существования
13. Проблема познания в философии
14. Социальная философия
15. Философия науки и философия техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик «История и философия»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	54	1,5	10	0,27		
Самостоятельная работа	63	1,75	125	3,47		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 27	экзамен 0,75	экзамен 9	экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	144	4	144	4		

Место дисциплины в структуре ООП:

базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)»

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Краткое содержание дисциплины:

1. История в системе социально-гуманитарных наук. Методология и источники исторического знания. Исследователь и исторический источник
2. Особенности становления государственности в России и в мире.
3. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье.
4. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.
5. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.
6. Россия и мир в начале XX века
7. Россия и мир в первой половине XX века
8. Россия и мир во второй половине XX века
9. Россия и мир в XXI веке

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О. 03 Иностранный язык

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «Иностранные языки»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	68	2	12	0,5		
Самостоятельная работа	67	2	155	4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 45	экзамен 1	экзамен 13	экзамен 0,5		
Всего по дисциплине	180	5	180	5		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Русский язык и культура речи

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Краткое содержание дисциплины:

РАЗДЕЛ 1 включает базовую грамматику иностранного языка и страноведческие темы.

РАЗДЕЛ 2 охватывает базовую грамматику иностранного языка, общенаучные и профессионально-ориентированные темы, аннотирование и реферирование научных и публицистических статей

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.04 Русский язык и культура речи

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «Иностранные языки»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	36	1	6	0,2		
Самостоятельная работа	27	0,75	62	1,7		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	зачет 0,25	зачет 4	зачет 0,1		
Всего по дисциплине	72	2	72	2		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Краткое содержание дисциплины:

1. Особенности современного русского литературного языка
2. Язык и речь
3. Функциональные стили речи
4. Орфоэпические нормы
5. Лексические нормы
6. Морфологические нормы
7. Синтаксические нормы
8. Письменная деловая речь
9. Особенности устной речи

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.05 Физическая культура и спорт

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик Физическое воспитание

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	40	1,1	8	0,2		
Самостоятельная работа	23	0,6	55	1,5		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	0,3	зачет	0,3		
Всего по дисциплине	72	2	72	2		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 Информационные системы и технологии

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформирована компетенция:

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

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции		
УК - 7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1ук-7-знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры
		ИД-2ук-7-умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3ук-7-имеет практический опыт занятий физической культурой

Краткое содержание дисциплины:

1. Социальное значение физической культуры и спорта;
2. Ценностная ориентация на здоровый образ жизни;
3. Естественнаучные основы физического воспитания;
4. Физическая подготовка;
5. Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья; История развития спортивной деятельности;
6. Профессиональная подготовка

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 Управление IT-проектами

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик ИВС

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	72	2	14	0,39		
Самостоятельная работа	72	2	157	4,36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен 36	Экзамен 1	Экзамен 9	Экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	180	5	180	5		

Место дисциплины в структуре ООП:

базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Сети и графы в теории информационных систем
- Теория принятия решений

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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

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

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели
		УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осуществляет социальное взаимодействие и реализует свою роль в команде
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4	ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
-------	--	---

Краткое содержание дисциплины:

- Базовые понятия управления проектами
- Отличительные особенности и факторы успеха ИТ-проектов
- Выбор жизненного цикла ИТ-проекта. Использование гибких подходов в управлении ИТ-проектами
- Стандарты управления проектами
- Инструменты управления ИТ-проектами
- Управление содержанием и сроками ИТ-проектов
- Управление человеческими ресурсами ИТ-проекта
- Управление рисками ИТ-проекта
- Контроль хода выполнения ИТ-проекта и управление изменениями

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.07 Безопасность жизнедеятельности

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный

Кафедра-разработчик Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	2	---	---	---	---
Самостоятельная работа	51	0,75	---	---	---	---
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9	0,25	---	---	---	---
Всего по дисциплине	108	3	---	---	---	---

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Б1.О.26 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
- Б1.О.27 Технологические процессы в строительстве
- Б1.О.28 Организация строительного производства
- Б1.О.21 Инженерная экология

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
УК-3, УК-8.

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 умеет: работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия. Координировать взаимодействие специалистов смежных профессий в проектном процессе с учетом профессионального разделения труда. критически оценивать свои достоинства и недостатки, находить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков. оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах. находить оптимальные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (в том числе реализовывать действия и мероприятия по противодействию коррупции) УК-3.2. знает: профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контекст интересов общества, заказчиков и пользователей. Антикоррупционные и правовые нормы

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 умеет: оказать первую помощь в случае чрезвычайной ситуации. использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, а также методы и способы экологической защиты, создания и восстановления условий экологической безопасности жизнедеятельности; соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны. УК-8.2 знает: Приемы оказания первой помощи при чрезвычайных ситуациях, реабилитации территорий, пострадавших в результате экологических и техногенных катастроф и производственной деятельности человека Понимание сущности значения информации в развитии современного общества, осознанием важности информационной безопасности.
------	---	---

Краткое содержание курса:

Нормативно-правовое обеспечение безопасности труда и охраны труда в Российской Федерации.

Вредные и опасные факторы производственной среды. Требования к системе управления охраной труда на предприятии. Обязательные процедуры СУОТ (обучение персонала, инструктажи; специальная оценка рабочих мест по условиям труда; управление профессиональными рисками, методы оценки рисков).

Стратегии управления рисками.

Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение. Мероприятия по снижению рисков производственной среды, коллективные и индивидуальные средства защиты.

Обеспечение пожарной безопасности. Мероприятия по снижению рисков возникновения пожаров. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий пожаров. Коллективные и индивидуальные средства защиты.

Обеспечение электробезопасности. Мероприятия по обеспечению безопасности эксплуатации электрических сетей и электроустановок. Мероприятия по защите производственных объектов от воздействия молнии, электростатического электричества. Коллективные и индивидуальные средства защиты.

Обеспечение экологической безопасности.

Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные ионизирующие излучения). Коллективные и индивидуальные средства защиты.

Классификация ЧС. Государственные требования к предупреждению и локализации ЧС, ликвидации последствий ЧС.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.08 Математика

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет _____

Кафедра-разработчик Математика и математическое моделирование

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	154	4,3	64	1,8
Самостоятельная работа	170	4,7	283	7,9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 12	0,3	зачет 4	0,1
	экзамен 24	0,7	экзамен 9	0,2
Всего по дисциплине	360	10	360	10

Место дисциплины в структуре ООП:

базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)»

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции		
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования	ОПК-8.1. Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия

	информационных и автоматизированных систем	применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования.
Профессиональные компетенции		

Краткое содержание дисциплины:

Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии

Дифференциальное исчисление функций одной переменной

Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных

Интегральное исчисление

Дифференциальные уравнения

Теория вероятностей и математическая статистика

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.09 Алгоритмы и структуры данных

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	90	2,5	32	0,89		
Самостоятельная работа	90	2,5	175	4,86		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 9	экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	216	6	216	6		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- сети и графы.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Применяет естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования
	ОПК-1.2 Применяет теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.1 Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Краткое содержание дисциплины:

1. Понятия алгоритма и структур данных. Анализ алгоритмов
2. Базовые алгоритмы решений задач
3. Алгоритмы поиска и выборки. Алгоритмы сортировки
4. Деревья сортировки и сбалансированные деревья
5. Динамические структуры данных
6. Описание алгоритма на ЯВУ Си

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.10 Моделирование систем

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	46	1,28	24	0,67		
Самостоятельная работа	98	2,72	147	4,08		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 9	экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	180	5	180	5		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- управление данными;
- языки программирования

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Применяет естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования
	ОПК-1.2 Применяет теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Устанавливает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Краткое содержание дисциплины:

1. Основные понятия теории моделирования систем
2. Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем
3. Основные характеристики систем моделирования.
4. Инструментальные средства моделирования систем
5. Имитационное моделирование систем в среде AnyLogic
6. Теория массового обслуживания как основа моделирования стохастических систем.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.11 – Информационные технологии и программирование

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) _____ 02 Информационные системы и технологии _____
 Институт/факультет _____ Инженерно-строительный институт _____
 Кафедра-разработчик _____ Информационно-вычислительные системы _____

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	1,78	20	0,56		
Самостоятельная работа	80	2,22	151	4,19		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	КП, экзамен 36	1	КП, экзамен 9	0,25		
Всего по дисциплине	180	5	180	5		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Б1.В.14 – Введение в информационные технологии и теорию алгоритмов.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ОПК-1 – способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
- ОПК-2 – способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

(код и наименование)

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования
	ОПК-1.2 Применяет теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия и определения. Классификация информационных технологий. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели. Базовые информационные технологии. Прикладные информационные технологии. Информационные технологии построения систем. Инструментальная база информационных технологий. Принципы ООП.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.12 Архитектура информационных систем

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	72	2	24	0,6		
Самостоятельная работа	72	2	147	4,2		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	1	экзамен 9	0,2		
Всего по дисциплине	180	5	180	5		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- инфокоммуникационные системы и сети;
- алгоритмы и структуры данных;
- математика;
- сети и графы в теории информационных систем.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ПК-11. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1. Применяет естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования
	ОПК 1.2 Применяет теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК 8.1 Применяет математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Архитектура вычислительных машин

- 1.1 Классификацию и типовые узлы средств вычислительной техники (ВТ).
- 1.2 Виды информации и виды ее представления в ЭВМ.
- 1.3 Архитектуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.

Раздел 2. Архитектура информационно-вычислительных систем.

- 2.1 Общие характеристики и модели информационных систем.
- 2.2 Классификация архитектур информационных систем.
- 2.3 Файл-серверная архитектура.
- 2.4 Клиент-серверная архитектура.
- 2.5 Переходная архитектура.
- 2.6 Трехуровневая клиент-серверная архитектура.
- 2.7 Многозвенные архитектуры клиент-сервер.
- 2.8 Поведение информационных систем в зависимости от архитектуры.
- 2.9 Логическое обоснование архитектурных решений.

Раздел 3. Методы проектирования информационных систем

- 3.1 Классификация методов информационных систем.
- 3.2 Технологии проектирования информационных систем.

3.3 Архитектура и проектирование информационных систем.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.13 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	150	4,2				
Самостоятельная работа	129	3,6				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен, 45	экзамен 1,2				
Всего по дисциплине	324	9				

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- технологии программирования;
- управление данными;
- инструментальные средства информационных систем;
- инфокоммуникационные системы и сети.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
- ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
УК 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя	УК 2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели.

из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК6.1 Управляет своим временем
	УК 6.2 Выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-2 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК 8.1 Применяет математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Основные понятия технологии проектирования информационных систем.

Исторические аспекты развития технологий проектирования информационных систем.

Раздел 1. Процессы и модели жизненного цикла информационных систем

1.1 Основные процессы жизненного цикла информационных систем.

1.2 Вспомогательные процессы жизненного цикла информационных систем.

1.3 Организационные процессы жизненного цикла информационных систем.

1.4. Модели жизненного цикла информационных систем.

1.5 Каскадная модель жизненного цикла информационных систем.

1.6 Итерационная модель жизненного цикла информационных систем.

1.7 Спиральная модель жизненного цикла информационных систем.

Раздел 2. Основные методологии проектирования информационных систем.

2.1 Методология функционального моделирования работ SADT.

2.2 Методология быстрой разработки RAD.

2.3 Методология RUP.

Раздел 3. Организация проектирования информационных систем.

3.1 Каноническое проектирование информационных систем.

3.2 Стадии и этапы процесса канонического проектирования информационных систем.

3.3 Типовое проектирование информационных систем. Типовое проектное решение.

Раздел 4. Автоматизированное проектирование информационных систем

4.1 Назначение CASE – средств.

4.2 Состав и классификация CASE – средств.

4.3 Технология внедрения CASE – средств.

Раздел 5. Проектирование на основе унифицированного языка моделирования.

5.1 Основы унифицированного языка моделирования UML.

5.2 Проектирование логической модели и модели баз данных.

5.3 Проектирование физической модели информационной системы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.14 Теория информации, данные, знания

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	60	1,8	12	0,3		
Самостоятельная работа	84	2,2	164	4,6		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 4	экзамен 0,1		
Всего по дисциплине	180	5	180	5		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- алгоритмы и структуры данных;
- сети и графы в теории информационных систем;
- теория алгоритмов.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
- ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
-----------------	--

УК 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК6.1 Управляет своим временем
	УК 6.2 Выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1. Применяет естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования
	ОПК-1.2. Применяет теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

- информационные процессы, ресурсы и технологии: информационные процессы; информационные ресурсы и технологии;
- структурные компоненты обмена информацией: классификация сигналов; системы передачи информации: одноканальная и многоканальная; анализ периодических и непериодических сигналов;
- кодирование информации: общие принципы кодирования информации; метод четности/нечетности; метод с удвоением элементов; метод инверсного кодирования; метод Шеннона-Фано; метод Хаффмана; метод Хэмминга; циклический код;
- количество и качество информации: меры информации; количество информации; качество информации.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.15 Технологии программирования

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный

Кафедра-разработчик Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	102	2,83	30	0,83	—	—
Самостоятельная работа	105	2,92	209	5,81	—	—
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9 (4 сем)	0,25	зачет 4 (7 сем)	0,11	—	—
	экзамен 36 (5 сем)	1	экзамен 9 (8 сем)	0,25	—	—
Всего по дисциплине	252	7	252	7	—	—

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- алгоритмы и структуры данных;
- языки программирования.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

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

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования
		ОПК-1.2 Применяет теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1 Решает стандартные задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Краткое содержание дисциплины:

1. Технология программирования. Основные понятия и подходы
2. Структура и состав программного обеспечения информационных систем.
3. Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения.
4. Процессы классической технологии программирования
5. Технология программирования ввода-вывода информации при работе с файлами данных
6. Технология программирования сортировки информации
7. Технология программирования поиска информации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.16 Управление данными

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	90	2,5	30	0,83		
Самостоятельная работа	90	2,5	182	5,06		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 4	экзамен 0,11		
Всего по дисциплине	216	6	216	6		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- алгоритмы и структуры данных;
- сети и графы.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

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

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции		

ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Краткое содержание дисциплины:

- Введение в теорию управления данными
- Архитектура системы баз данных
- Основы языка SQL.
- Управление транзакциями
- Защита данных. Доступ к базам данных
- Распределенные базы данных

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.17 Инструментальные средства информационных систем

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	46	1,2	24	0,7		
Самостоятельная работа	53	1,5	80	2,2		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет, 9	0,3	зачет, 4	0,1		

Всего по дисциплине	108	3	108	3		
---------------------	-----	---	-----	---	--	--

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к основной части основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- инфокоммуникационные системы и сети;
- базы данных.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Устанавливает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в инструментальные средства информационной системы
 1.1 Понятие и сущность инструментального средства. 1.2 Инструментальные средства информационных систем. Понятие, содержание, назначение инструментальных средств. 1.3 Программные средства как инструменты информационных систем. 1.4 Классификация инструментальных средств.

Раздел 2. Инструментальные средства этапа проектирования информационной системы
 2.1 Обзор инструментальных средств этапа проектирования информационной системы. 2.2 Этапы анализа предметной области. 2.3 Инструменты функционального моделирования бизнес-процессов и использованием стандарта IDEF0. 2.4 Методология DFD как инструмент моделирования потоков данных. 2.5 Методология ARIS как инструмент бизнес-моделирования.

Раздел 3. Инструментальные средства этапа разработки программно-информационного ядра информационных систем
 3.1 Инструменты разработки баз данных СУБД как инструментальное средство разработки информационной системы. 3.2 Средства автоматизированного проектирования структур баз данных (Designer, ErWin, PowerDesigner, ER/Studio, System Architect, Visible Analyst, Visio Enterprise). 3.3 Стандарт и реализация языка SQL. Формы языка SQL. Типы данных SQL. 3.4 Язык определения данных (DDL). Язык манипулирования данными (DML).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.18 Инфокоммуникационные системы и сети

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	1,8	14	0,4		
Самостоятельная работа	80	2,2	162	4,5		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 4	экзамен 0,1		
Всего по дисциплине	180	5	180	5		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	ОПК-7.1. Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Введение. Общие принципы построения сетей
- 1.1. Эволюция вычислительных систем: системы пакетной обработки, многотерминальные системы, глобальные сети, локальные сети.
 - 1.2. Модели OSI, TCP/IP.
 - 1.3. Протоколы передачи данных (TCP, UDP)
 - 1.4. Обзор программных инструментальных средств моделирования (GNS3, Cisco Packet Tracer, NetEmul) и мониторинга компьютерных сетей (Wireshark)
- Раздел 2. Сетевое оборудование
- 2.1. Активное оборудование: сетевой адаптер (проводной, беспроводной), концентратор, коммутатор, маршрутизатор, модем, антенна.
 - 2.2. Пассивное оборудование: монтажный шкаф, сетевой кабель, коннекторы, инструменты для работы с кабелем.
 - 2.3. Проектирование сети. 2.4. Тестирование и диагностика сети.
- Раздел 3. Стандартизация компьютерных сетей.
- 3.1. Понятие сетевого стандарта.
 - 3.2. Механизмы управления сетью: IP-адресация, доменная структура.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.19 Системы искусственного интеллекта

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.

Аудиторные занятия	72	2	22	0,61		
Самостоятельная работа	72	2	149	4,14		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 9	экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	180	5	180	5		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- алгоритмы и структуры данных;
- сети и графы.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели.
	УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Управляет своим временем
	УК-6.2 Выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Краткое содержание дисциплины:

- Теоретические основы интеллектуальных систем. Методы представления знаний.
- Методы моделирования рассуждений.
- Методы машинного обучения и приобретения знаний интеллектуальными системами.
- Архитектура интеллектуальных систем.
- Инструментальные средства и технологические процессы построения интеллектуальных систем.
- Применение методов искусственного интеллекта к задачам управления целенаправленным поведением.
- Применение методов искусственного интеллекта к задачам анализа текстов и поиска информации.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.20 Администрирование информационных систем

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	82	2,3	24	0,7		
Самостоятельная работа	98	2,7	188	2,2		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	зачет 0,2	зачет 4	зачет 0,1		
Всего по дисциплине	216	6	216	6		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- инфокоммуникационные системы и сети;
- инструментальные средства информационных систем;
- моделирование систем.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции	

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК 3.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК 5.1 Устанавливает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Введение в администрирование информационных систем. Общие сведения о сетевой инфраструктуре. Дисковые устройства и массивы. Понятие «администрирование» применительно к информационным системам. Информационные системы и их типы. Задачи, функции и виды администрирования в информационных системах. Автоматизация управления сетью. Администрирование в корпоративных сетях. Сетевые устройства. Типы кабельных сред передачи данных. Пакеты и протоколы. Технологии хранения и способы их реализации. Типы DAS. Преимущества и недостатки DAS, NAS, SAN. Основной и динамический диски. Управление дисками и томами. Выбор файловой системы. Реализация и принцип работы RAID. Уровни RAID
- Раздел 2. Программирование при решении задач администрировании ОС. DevOps
Использование языков программирования при разработке системного и прикладного программного обеспечения. C, Python, Perl, CPAN. Сервисы GitHub, GitLab для разработки.
- Раздел 3. Архитектура стека протоколов TCP/IP. Имена в TCP/IP и протокол DHCP. Модель TCP/IP. Стек TCP/IP. Структура TCP/IP. Обзор основных протоколов. Утилиты диагностики TCP/IP.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.21 Большие данные

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
--------------------	----------------------	------------------------	-----------------------------

	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	60	1,67	30	0,83		
Самостоятельная работа	84	2,33	141	3,92		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 9	экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	180	5	216	5		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- алгоритмы и структуры данных;
- управление данными;
- моделирование систем.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели.
	УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Управляет своим временем.
	УК-6.2 Выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

Модуль 1 «Основы построения и использования систем больших данных»

1. Большие данные (Big Data): современные подходы к обработке и хранению.
2. Проблема множественного сравнения данных.
3. Создание проекта. Определение источника данных

Модуль 2 «Разработка и использование приложений»

1. Исследование источника данных.
2. Прогнозное моделирование.
3. Прогнозная модель, использующая дерево решений.
4. Прогнозное моделирование: работа с регрессионными моделями.
5. Анализ. Оценка моделей. Сравнение моделей.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01 Информационные системы «Клиент-Сервер»

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	92	2,56	14	0,39		
Самостоятельная работа	79	2,2	193	5,4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9 экзамен 36	зачет 0,25 экзамен 1	экзамен 9	экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	216	6	216	6		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Языки программирования

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции		
ПК-3.1	Выполняет работы по созданию (модификации) и	Знать: основные функциональные части информационных систем;

	сопровождению информационных систем	основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем
		Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем
		Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных

Краткое содержание дисциплины:

В дисциплине «Информационные системы «Клиент-Сервер»» изучаются основы технологий программирования распределённых клиент-серверных приложений в Internet и Intranet сетях, а также – в приобретении навыков администрирования Web-серверов, изучении протокола HTTP, создания Web приложений средствами PHP, освоение технологии AJAX и использование баз данных MySQL.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02 Разработка мобильных приложений

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный

Кафедра-разработчик Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	1,33	22	0,61	–	–
Самостоятельная работа	51	1,42	82	2,28	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9 (6 сем)	0,25	зачет 4 (6 сем)	0,11	–	–
Всего по дисциплине	108	3	108	3	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- алгоритмы и структуры данных;
- технологии программирования.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

ПК-3 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;

ПК-5 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции		
ПК-3	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
ПК-5	Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-5.1. Выполняет работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта ПК-5.2. Выполняет работы по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров

Краткое содержание дисциплины:

1. Введение в программирование для мобильных устройств
2. Обзор платформы Android
3. Активности и ресурсы
4. Пользовательский интерфейс
5. Намерения, данные
6. Работа с СУБД
7. Использование сетевых сервисов
8. Развертывание мобильного приложения в маркете

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03 – Теория информационных процессов и систем

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) 02 Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	1,33	20	0,56		
Самостоятельная работа	51	1,42	84	2,33		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	0,25	зачет 4	0,22		
Всего по дисциплине	108	3	108	3		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Б1.В.14 – Введение в информационные технологии и теорию алгоритмов.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

– ПК-1 – способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств.

(код и наименование)

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
ПК-1	способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК-1.1. Проводит исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств.

Краткое содержание дисциплины:

Основы теории систем. Информационные системы. Информация в системах.

Моделирование информационных процессов и систем на основе декомпозиции и агрегирования. Эксперимент в анализе систем.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04 Технологии обработки информации

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии
 Направленность (профиль) Информационные системы и технологии
 Институт/факультет ИСИ
 Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	84	2,33	24	0,67		
Самостоятельная работа	96	2,67	183	5,08		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 9	экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	216	6	216	6		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Алгоритмы и структуры данных
- Моделирование систем
- Информационные технологии и программирование
- Архитектура информационных систем

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4. Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	ПК-4.1 Выполняет работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств
	ПК-4.2 Выполняет работы по созданию инструментальных средств программирования

Краткое содержание дисциплины:

1. Введение в технологии обработки данных.
2. Информационный процесс обработки данных.
3. Очистка и предобработка данных, информации.
4. Технологии обработки данных. Сортировка и поиск данных.
5. Методы обработки информации. Концепция OLAP систем
6. Data mining – технология добычи данных.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.05 – Методы и модели многомерного анализа данных

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) 02 Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	46	1,28	10	0,28		
Самостоятельная работа	53	1,47	94	2,61		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	0,25	зачет 4	0,11		
Всего по дисциплине	108	3	108	3		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Б1.О.08 – Математика.

Б1.В.13 – Методы вычислений в теории информационных систем.

Б1.В.14 – Введение в информационные технологии и теорию алгоритмов.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

– ПК-4 – способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования.

(код и наименование)

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции		

ПК-4	способность выполнять работы по разработке компонентов системных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	ПК-4.1. Выполняет работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств ПК-4.2 Выполняет работы по созданию инструментальных средств программирования
------	--	--

Краткое содержание дисциплины:

Задачи линейного программирования. Элементы выпуклого программирования.

Нелинейное программирование.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.06 Информационная безопасность и защита информации

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	80	2,2	20	0,5		
Самостоятельная работа	91	2,5	187	5,2		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет, экзамен 45	зачет 1,3	зачет 9	зачет 0,3		
Всего по дисциплине	216	6	216	6		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- инфокоммуникационные системы и сети;
- управление данными;
- языки программирования;
- технологии программирования;
- сети и графы в теории информационных систем.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ПК-7. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции	
ПК 7 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-7.1. Проводит анализ требований к программному обеспечению
	ПК 7.2 Выполняет работы по проектированию программного обеспечения

Краткое содержание дисциплины:

- раздел 1. Введение. Роль защиты информации в повышении её ценности. Исторические сведения о возникновении и развитии средств защиты информации. Цели и задачи курса. Роль экономического фактора;
- раздел 2. Общая проблема информационной безопасности информационных систем. Структура систем защиты открытых вычислительных сетей (ВС). Основные понятия и определения, применяемые в системах защиты информации. Цели защиты информации в ВС. Способы защиты информации. Стандарты по защите и управлению доступом к информации;
- раздел 3. Защита информации при реализации информационных процессов (ввод, вывод, передача, обработка, накопление, хранение). Симметричные и асимметричные системы шифрования. Несанкционированный доступ к сетям и криптоанализ передаваемых данных злоумышленниками. Блочное и поточное шифрование. Шифрование по стандарту DES. Система криптографической защиты RSA. Система криптографической защиты Эль – Гамала;
- раздел 4. Организационное обеспечение информационной безопасности; защита информации от несанкционированного доступа Способы аутентификации. Формирование электронной цифровой подписи. Использование ХЭШ – функций в качестве эталонных характеристик сообщений. Распределение ключей и аутентификация пользователей. Генерация секретного сеансового ключа по алгоритму Диффи – Хеллмана. Парольная аутентификация и взаимная проверка подлинности;
- раздел 5. Математические и методические средства защиты Система опознавания и разграничения доступа к информации в системах передачи данных. Модели разграничения доступа к ресурсам вычислительных сетей. Дискреционное управление доступом;
- раздел 6. Компьютерные средства реализации защиты в информационных системах. Система показателей уязвимости информации в сетях. Методика оценки уровня защищенности информации. Оценка прочности систем опознавания и разграничения доступа к информации. Основы функционирования электронных платежных систем. Электронные пластиковые карты. Обеспечение безопасности расчетов продавца и покупателя (Система POS – Point - of - Sale). Обеспечение безопасности банкоматов. Универсальная электронная платежная система. Обеспечение безопасности электронных платежей через сеть Internet.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.07 Элективные курсы по физической культуре

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии
 Институт/факультет ИСИ
 Кафедра-разработчик Физическое воспитание

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	328					
Самостоятельная работа			328			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет			
Всего по дисциплине	328		328			

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательного процесса, Блока 1 основной профессиональной образовательной программы «09.03.02 Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Физическая культура и спорт
 Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и)

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

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции		
УК - 7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1ук-7-знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры
		ИД-2ук-7-умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3ук-7-имеет практический опыт занятий физической культурой

Краткое содержание дисциплины: 1. Теоретические основы физической подготовки; 2. Основные стороны спортивной подготовки; 3. Соревновательная деятельность

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.08 Социально-экономическое прогнозирование и статистика

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	1,33	10	0,28	—	—
Самостоятельная работа	51	1,42	94	2,61	—	—
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9 (2 сем)	0,25	зачет 4 (2 сем)	0,11	—	—
Всего по дисциплине	108	3	108	3	—	—

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- математика.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

ПК-6 Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей.

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, иметь навыки)
Профессиональные компетенции		
ПК-6	Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК-6.1 Выполняет работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей

Краткое содержание дисциплины:

1. Общеметодологические проблемы социально-экономического прогнозирования систем.
2. Понятийный аппарат дисциплины и объекты социально-экономического прогнозирования.
3. Классификация прогнозов и методов прогнозирования.
4. Организация прогнозных исследований.
5. Основы статистических исследований
6. Фактографические методы прогнозирования развития систем.
7. Методы анализа временных рядов и факторные статистические модели прогнозирования.
8. Адаптивные методы прогнозирования.

9. Методы и модели макро-экономического прогнозирования.

10. Статические имитационные модели прогнозирования.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.09 Автоматизированные системы проектирования

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный

Кафедра-разработчик Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	106	2,94	30	0,83	–	–
Самостоятельная работа	101	2,81	209	5,81	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9 (7 сем)	0,25	зачет 4 (7 сем)	0,11	–	–
	экзамен 36 (8 сем)	1	экзамен 9 (8 сем)	0,25	–	–
Всего по дисциплине	252	7	252	7	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- алгоритмы и структуры данных;
- технологии программирования.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

ПК-7 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции		
ПК-7	Способность проводить анализ требований к программному	ПК-7.1 Проводит анализ требований к программному обеспечению

	обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-7.2 Выполняет работы по проектированию программного обеспечения
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

8. Введение. Основные понятия
9. Принципы проектирования
10. Методология автоматизированного проектирования
11. Задачи принятия решений в САПР
12. Состав и структура САПР
13. Техническое обеспечение САПР
14. Математическое обеспечение
15. Методы получения математических моделей
16. Использование математических моделей в процедурах анализа и синтеза объектов проектирования
17. Геометрическое моделирование
18. Информационное обеспечение САПР
19. Программное обеспечение САПР
20. Лингвистическое, методическое и организационное обеспечение
21. Краткий обзор существующих САПР
22. Базовая САПР AutoCAD
23. Программирование в AutoCAD

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.10 Теория принятия решений

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	90	2,5	24	0,67		
Самостоятельная работа	90	2,5	183	5,08		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 9	экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	216	6	216	6		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- алгоритмы и структуры данных.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей;	ПК-6.1 Выполняет работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей

Краткое содержание дисциплины:

1. Введение. Предмет курса, его цели и задачи.
2. Задача линейного программирования
3. Оптимизация в условиях неопределенности.
4. Основные понятия многокритериальной оптимизации.
5. Поиск решения в динамических системах.
6. Теория игр.
7. Современные способы и средства принятия решений

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.11 – Сети и графы в теории информационных систем

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) 02 Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	54	1,5	12	0,34		
Самостоятельная работа	45	1,25	92	2,56		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	0,25	зачет 4	0,1		
Всего по дисциплине	108	3	108	3		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Б1.О.08 – Математика.

Б1.В.14 – Введение в информационные технологии и теорию алгоритмов.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

– ПК-1 – способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств.

(код и наименование)

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
ПК-1	способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК-1.1. Проводит исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств.

Краткое содержание дисциплины:

Множества. Отношения. Алгебраические структуры.

Элементы комбинаторики. Графы. Деревья. Сети.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.12 Физические основы информационных технологий

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код направления подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направление ООП (профиль) Информационные системы и технологии

Институт (факультет) ИСИ

Кафедра разработчик «Физика и химия»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	86	2,39	32	0,89		
Самостоятельная работа	85	2,36	171	4,75		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9 экзамен 36	зачет 0,25 экзамен 1	зачет 4 экзамен 9	зачет 0,11 экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	216	6	216	6		

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/часть, формируемая участниками образовательных отношений

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенции:

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции		

Общепрофессиональные компетенции		
Профессиональные компетенции		
ПК-3	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.	ПК-3.1 Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, опираясь на знание <i>структуры персонального</i> компьютера и принципов ее аппаратной реализации, а также на знание основных физических явлений и законов в области электричества, магнетизма, оптики, атомной физики и физики полупроводников. Знает: - структуру персонального компьютера и принципы ее аппаратной реализации; - основные теоретические сведения <i>в области</i> электричества, магнетизма, оптики, атомной физики и физики полупроводников. Умеет: - <i>выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;</i> - грамотно эксплуатировать и обслуживать <i>вычислительную технику, опираясь на знания</i> основных физических явлений и законов в области электричества, магнетизма, оптики, атомной физики и физики полупроводников. Владет: - <i>навыками работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;</i> - навыками выявления и классификации физических процессов и явлений в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Углубленное изучение физических явлений, являющихся фундаментом микроэлектроники и дисплейных технологий, знакомство на этой основе с физикой работы основных узлов персонального компьютера, включая процессор, оперативную память, винчестер, видеокарту, дисковод для лазерных дисков, мониторы различных типов. Знакомство с физикой работы беспроводных сетей типа Wi-Fi и Bluetooth.

Содержание дисциплины обеспечивает достижение основной цели ее освоения: формирование у обучающегося компетенций, обеспечивающих способность применять знания и умения в области физики в профессиональной деятельности, включая способность грамотно эксплуатировать и обслуживать вычислительную технику.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.13 – Методы вычислений в теории информационных систем

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	54	1,5	10	0,28		
Самостоятельная работа	45	1,25	94	2,61		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	0,25	зачет 4	0,11		
Всего по дисциплине	108	3	108	3		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Б1.О.08 – Математика.

Б1.В.14 – Введение в информационные технологии и теорию алгоритмов.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

– ПК-4 – способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования.

(код и наименование)

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
ПК-4	способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования.	ПК-4.1. Выполняет работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств.
		ПК-4.2 Выполняет работы по созданию инструментальных средств программирования.

Краткое содержание дисциплины:

Решение уравнений и их систем. Интерполяция и аппроксимация. Численное дифференцирование и интегрирование функций. Численное решение дифференциальных и интегральных уравнений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.14 – Введение в информационные технологии и теорию алгоритмов

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	54	1,5	18	0,5		
Самостоятельная работа	63	1,75	117	3,25		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен, РГР		экзамен, РГР			
	27	0,75	9	0,25		
Всего по дисциплине	144	4	144	4		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Б1.О.08 – Математика.

Б1.В.11 – Сети и графы в теории информационных систем.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

– ПК-3 – способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

(код и наименование)

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
ПК-3	способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

Краткое содержание дисциплины:

Введение в информационные технологии. Математическая логика. Логика высказываний.

Исчисление высказываний. Логика предикатов.

Исчисление предикатов. Теория алгоритмов.

Формальные грамматики.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.15 Базы данных

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	1,8	18	0,5		
Самостоятельная работа	80	2,2	153	4,25		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 9	экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	180	5	180	5		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- алгоритмы и структуры данных;
- сети и графы.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

ПК-2. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПК-2.1 Выполняет интеграцию программных модулей и компонент

Краткое содержание дисциплины:

- Эволюция и характеристика концепций обработки данных. Жизненный цикл БД. Основные классы задач, решаемых с использованием баз данных: обработка данных, управление деятельностью (процессами), поиск информации.
- Типология БД: фактографические, документальные, мультимедийные; БД оперативной и ретроспективной информации.

- Основы обработки данных. Понятие физической и логической записи. Схемы размещения записей (последовательная, страничная, с учетом частоты использования и т.д.) и доступа (последовательное сканирование, двоичный поиск, индексный поиск, поиск по ключу).
- Физическая организация БД. Файловые структуры, используемые для хранения и организации доступа к БД: файлы с последовательным, прямым, индексным доступом, инвертированные списки, цепочки. Стратегии обновления данных. Оценка эффективности использования пространства и времени доступа. Модели организации доступа к БД. Классификация фактографических баз данных по способу доступа. Локальные, сетевые и распределенные базы данных.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.16 Мультимедиа технологии

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	118	3,23	20	0,56		
Самостоятельная работа	134	3,77	255	7,08		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	зачет 0,25	зачет 4	зачет 0,11		
	экзамен 27	экзамен 0,75	экзамен 9	экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	288	8	288	8		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Языки программирования

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции	
ПК-3. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

Краткое содержание дисциплины:

В дисциплине «Мультимедиа технологии» даются основные понятия, приводится классификация мультимедиа, рассматриваются форматы файлов мультимедиа и их особенности, описывается работа с векторной и растровой графикой, звуком, видео. Рассматриваются возможности применения мультимедиа в стандарте HTML5 путем написания скриптов для элементов страниц. Рассматривается трехмерная и псевдотрехмерная графика. Рассматривается моделирование и анимация в ПО Blender.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.17 Корпоративные информационные системы

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	142	3,9	24	0,7		
Самостоятельная работа	137	3,8	287	8		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет, экзамен 45	1,3	зачет, экзамен 13	0,3		
Всего по дисциплине	324	9	324	9		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- проектирование информационных систем управления;
- разработка мобильных приложений.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ПК-5. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров;
- ПК-7. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции	
ПК-5. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта,	ПК-5.1. Выполняет работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта.

по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.	ПК-5.2. Выполняет работы по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.
ПК 7 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-7.1. Проводит анализ требований к программному обеспечению
	ПК 7.2 Выполняет работы по проектированию программного обеспечения

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Основные понятия корпоративных информационных систем (КИС), стандарты КИС

Предмет и метод курса "Корпоративные информационные системы". Понятие корпоративной информационной системы. Требования к КИС. Стандарты КИС: MRP, MRPII, ERP, CSRP, ERP II.

Тема 2. Рынок программного обеспечения для автоматизации деятельности организации

Состояние рынка программного обеспечения по автоматизации деятельности организаций. Основные участники рынка информационных и информационных технологий. Критерии выбора корпоративной информационной системы. Тенденции развития рынка КИС.

Тема 3. Информационная безопасность КИС. Администрирование КИС

Слабые места КИС. Возможность потерь информации. Защита от вирусов и спама. Защита базы данных на примере Oracle и MS SQL Server. Принципы обеспечения безопасности КИС. Основы администрирования КИС. Информационное окружение веб-сервера. Стандарт ODBC. Архитектура ODBC.

Тема 4. Архитектура КИС InforERP LN (BAAN), Oracle EBS

Типовая структура разработок InforERP LN (BAAN). Подсистема «БААН - Производство». Подсистема «БААН – Сбыт, снабжение и склады». Подсистема «БААН – Сер-вис». Подсистема «БААН – Транспорт». Подсистема «БААН – Процесс». Подсистема «БААН – Проект». Oracle E Business Suite. Основные функционалы. Oracle: Управление персоналом. Архитектура экземпляров Oracle. Мониторинг экземпляра Oracle.

Тема 5. Реализация КИС на базе SAP S4/HANA, 1C:Управление производственным предприятием

В ходе освоения данной темы выполняются практические упражнения с использованием функционалов информационных систем SAP S4/HANA, 1C:Управление производственным предприятием.

Тема 6. Корпоративные информационные порталы. Системы поддержки принятия решений. Системы управления проектами. Системы электронного документооборота.

Основные функции корпоративных порталов. Системы поддержки принятия решений (СППР). Предпосылки возникновения и развития СППР. Модули управления проектами в ERP-системах. Microsoft Project. Системы электронного документооборота (СЭД): функциональность, особенности выбора.

Тема 7. Платформа 1C:Предприятие. Решения компании 1C на платформе 1C:Предприятие

Технологическая платформа 1C: Предприятие 8. Решение корпоративного уровня 1C: Управление предприятием ERP. Отраслевые решения компании 1C. Мобильная платформа. Облачные решения.

Тема 8. Программные продукты SAP для управления предприятием.

Компания SAP: технологии и решения. Программные продукты SAP для управления предприятием. Облачные решения компании SAP.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.19 Операционные системы (шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	54	1,5	16	0,5		
Самостоятельная работа	45	1,2	92	2,5		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	зачет 0,3	зачет	зачет		
Всего по дисциплине	108	3	108	3		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- инфокоммуникационные системы и сети;
- управление данными;
- языки программирования;
- технологии программирования;
- сети и графы в теории информационных систем.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ПК-3. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции	
ПК 3 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Администрирование информационных систем. Понятие, цели и задачи сетевого администрирования. Сетевое и системное администрирование. Задачи системного администратора. Сетевые объекты. Семейство операционных систем. Инструменты администрирования. Консоль управления. Утилиты командной строки.

Раздел 2. Средства администрирования операционных систем. Параметры ядра операционной системы и ее инсталляция. Дисковая подсистема и способы ее организации.

Подготовка дисковой подсистемы. Технология RAID. Администрирование файловых систем.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.20 – Проектирование информационных систем управления

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) 02 Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	54	1,5	22	0,6		
Самостоятельная работа	45	1,25	82	2,3		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	0,25	зачет 4	0,1		
Всего по дисциплине	108	3	108	3		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Б1.В.13 – Методы вычислений в теории информационных систем.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

– ПК-5 – способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.

(код и наименование)

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции		
ПК-5	выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения	ПК-5.1. Выполняет работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта.

	договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.	ПК-5.2. Выполняет работы по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины:

Введение в дисциплину. Основы теории управления.

Теория линейных непрерывных систем.

Типовые динамические звенья и их соединения.

Анализ и синтез систем управления.

Нелинейные системы управления.

Дискретные системы управления.

Основы построения АСУ.

Исполнительные механизмы и устройства АСУ.

Программные пакеты для имитационного моделирования. Нормативная база создания информационных систем управления и заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.01.01

Протоколы и интерфейсы информационных систем

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	54	1.5	22	0.7		
Самостоятельная работа	54	1.5	113	3		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	Экзамен 9	Экзамен 0.3		
Всего по дисциплине	144	4	144	4		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествует следующая дисциплина (модули):

– инфокоммуникационные системы и сети;

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

— ПК 4 Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования.

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции	
ПК 4 Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	ПК-4.1. Выполняет работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств
	ПК 4.2 Выполняет работы по созданию инструментальных средств программирования

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Сетевые модели

1.1. Введение: понятие протокола, интерфейса.

1.2. Модель открытого взаимодействия OSI.

1.3. Модель TCP/IP.

1.4. Сравнение моделей сетевого взаимодействия.

Раздел 2. Сетевые протоколы.

1.1. Протокол ARP, ICMP.

1.2. Протоколы TCP, UDP.

1.3. Протокол HTTP.

1.4. Протоколы SMTP, POP3.

1.5. Обзор интерфейсов: USB, HDMI.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.02 Управление проектами информатизации предприятий и организаций

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	34	0,9				
Самостоятельная работа	65	1,9				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет, 9	зачет 0,2				
Всего по дисциплине	108	3				

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- инженерия информационных систем;
- модели и методы интеллектуального анализа данных;
- защита и обработка конфиденциальных данных.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
- ПК 3. Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
ПК-3. Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта	ПК-3.1. Создает текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий.
	ПК-3.2. Ведет поэтапный контроль исполнения проекта

Краткое содержание дисциплины:

- раздел 1 «Программирование веб-приложений».

Краткий обзор языков программирования. Отображение веб-страниц на экране настольного компьютера и мобильного устройства. Разработка веб-приложения. Контейнеризация.

- раздел 2 «Инструментальные платформы разработки информационных и автоматизированных систем».

Проприетарное программное обеспечение. Технологии с открытым программным кодом. Кроссплатформенные технологии. Платформа Docker.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.01 Языки программирования

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	72	2	14	0,39		
Самостоятельная работа	72	2	193	5,4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 9	экзамен 0,25		

Всего по дисциплине	180	5				
---------------------	-----	---	--	--	--	--

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Алгоритмы и структуры данных

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

ПК-7.1. Проводит анализ требований к программному обеспечению.

ПК-7.2. Выполняет работы по проектированию программного обеспечения

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции	
ПК 7 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-7.1. Проводит анализ требований к программному обеспечению
	ПК 7.2 Выполняет работы по проектированию программного обеспечения

Краткое содержание дисциплины:

В дисциплине «Языки программирования» изучаются основы техники программирования на алгоритмическом языке высокого уровня. В качестве инструмента последовательно изучается и применяется язык C#. Происходит знакомство с объектно-ориентированным программированием. Рассматривается работа в консольных приложениях, в графических приложениях, разработка классов, работа с файлами данных, с базами данных, способы вывода графики.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.02 Языки описания данных

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	72	2	14	0,39		
Самостоятельная работа	72	2	193	5,4		

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	экзамен 1	экзамен 9	экзамен 0,25		
Всего по дисциплине	180	5				

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Алгоритмы и структуры данных

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

ПК-7.1. Проводит анализ требований к программному обеспечению.

ПК-7.2. Выполняет работы по проектированию программного обеспечения

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции	
ПК 7 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-7.1. Проводит анализ требований к программному обеспечению
	ПК 7.2 Выполняет работы по проектированию программного обеспечения

Краткое содержание дисциплины:

В дисциплине «Языки описания данных» изучаются основы компьютерных языков, используемых в компьютерных программах для описания структуры баз данных. В качестве основного языка описания данных DDL последовательно изучается и применяется язык SQL. Происходит знакомство с созданием структуры данных, созданием запросов, применения индексирования, использование ключей. Использование языка описания данных в приложениях на языках высокого уровня.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.01 – WEB-дизайн, проектирование и разработка сайтов

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) 02 Информационные системы и технологии

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	84	2,33	14	0,39		
Самостоятельная работа	96	2,67	193	5,36		

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	1,0	экзамен 9	0,25		
Всего по дисциплине	216	6	216	6		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, к дисциплинам (модулям) по выбору 3 Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Б1.О.11 – Информационные технологии и программирование.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

– ПК-3 – способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

(код и наименование)

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
ПК-3	способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.	ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

Краткое содержание дисциплины:

Принципы создания web-сайтов. Технологии, применяемые при создании сайтов.

Подготовка графических и текстовых материалов для размещения на сайте. Основы HTML5. Верстка веб-приложений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.02 – Информационные системы логистики

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «ИВС»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	84	2,33	14	0,39		
Самостоятельная работа	96	2,67	193	5,36		

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	1,0	экзамен 9	0,25		
Всего по дисциплине	216	6	216	6		

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, к дисциплинам (модулям) по выбору 3 Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Б1.О.11 – Информационные технологии и программирование.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

– ПК-3 – способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

(код и наименование)

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
ПК-3	способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.	ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

Краткое содержание дисциплины:

1. Информационные системы и технологии: базовые понятия, определения, характеристики.
2. Цифровые технологии в логистике. Цифровизация логистики: проблемы и перспективы.
3. Big data, «умные» технологии, блокчейн-технологии, интернет вещей в логистике.
4. Информационное обеспечение взаимодействия хозяйствующих субъектов транспортно-логистического рынка
5. Общая характеристика и отличительные особенности информационных технологий в логистике.
6. Классификация и обзор программных средств информационных систем в логистике