

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 04.09.2023 14:38:51
Уникальный программный ключ:
3da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 25.04.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И.о. проректора
по УВРиМП

УТВЕРЖДАЮ

16 Сентября 2022 г.

Хохлова Е.В.

по программе бакалавриата

09.03.02

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Большие данные и машинное обучение (Machine Learning & Big Data)

Кафедра: Статистики и кибернетики
Институт: Экономики и управления АПК

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 926 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УМУ

Начальник УО

Директор института

И.о. зав. кафедрой

Руководитель ОПОП

/ Матвеев А.С./

/ Сашина Л.М./

/ Хоружий Л.И./

/ Уколова А.В./

/ Харитоновна А.Е./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.02

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Большие данные и машинное обучение (Machine Learning & Big Data)

Кафедра: Статистики и кибернетики

Институт: Экономики и управления АПК

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 926 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

Календарный учебный график 2022-2023 г.

Мес	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Пн	5 12 19 26 3	7 14 21 28 4	10 17 24 31 1	13 20 27 4	16 23 30 7	19 26 3 9	22 29 5 12	25 2 8 15	28 6 13 20	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27
Вт	6 13 20 27 4	11 18 25 2	15 22 29 5	18 25 4	22 29 7	25 1 8	28 6 13	31 9 16	3 10 17	24 31 7	3 10 17	24 31 7
Ср	7 14 21 28 5	12 19 26 3	16 23 30 2	19 26 5	23 30 9	26 1 8	29 7 14	2 9 16	5 12 19	26 3 10	23 30 7	30 6 13
Чт	1 8 15 22 29 6	13 20 27 3	17 24 1 8	21 28 2 9	24 1 8	28 2 9	31 9 16	3 10 17	6 13 20	27 4 11	24 31 7	30 6 13
Пт	2 9 16 23 30 7	14 21 28 4	18 25 2 9	22 29 5 12	25 3 10	28 6 13	31 9 16	3 10 17	6 13 20	27 4 11	24 31 7	30 6 13
Сб	3 10 17 24 1	8 15 22 29 5	12 19 26 3	16 23 30 7	19 26 4 11	23 30 9 16	26 1 8 15	29 7 14 21	2 9 16 23	30 6 13 20	27 4 11 18	24 31 7 14
Вс	4 11 18 25 2	9 16 23 30 6	13 20 27 4	17 24 1 8	21 28 2 9	24 1 8 15	28 6 13 20	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27	3 10 17 24	6 13 20 27
Пн										*	*	
Вт												
Ср												
Чт												
Пт						*						
Сб												

Календарный учебный график 2023-2024 г.

Мес	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Пн	4 11 18 25 2	8 15 22 29 5	11 18 25 6	14 21 28 9	17 24 31 12	19 26 3 9	22 29 5 12	25 2 8 15	28 6 13 20	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27
Вт	5 12 19 26 3	9 16 23 30 4	13 20 27 6	16 23 30 9	19 26 3 10	22 29 5 12	25 2 8 15	28 6 13 20	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27	9 16 23 30
Ср	6 13 20 27 4	10 17 24 31 5	14 21 28 7	17 24 30 10	20 27 3 11	23 30 6 13	26 3 10 17	29 6 13 20	2 9 16 23	5 12 19 26	8 15 22 29	11 18 25 22
Чт	7 14 21 28 5	12 19 26 3 10	16 23 30 7 14	19 26 4 11	22 29 7 14	25 1 8 15	28 6 13 20	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27	9 16 23 30	12 19 26 23
Пт	1 8 15 22 29 6	13 20 27 3 10	17 24 1 8	21 28 2 9	24 1 8 15	28 2 9 16	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27	9 16 23 30	12 19 26 23	15 22 29 6
Сб	2 9 16 23 30 7	14 21 28 4 11	18 25 2 9	22 29 5 12	25 3 10 17	28 6 13 20	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27	9 16 23 30	12 19 26 23	15 22 29 6
Вс	3 10 17 24 1	8 15 22 29 5	12 19 26 3 10	16 23 30 7 14	19 26 4 11	22 29 7 14	25 1 8 15	28 6 13 20	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27	9 16 23 30
Пн						*	*					
Вт						*	Э					
Ср						*	Э					
Чт						*	Э					
Пт						*	Э					
Сб					*	*	Э					

Календарный учебный график 2024-2025 г.

Мес	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Пн	2 9 16 23 30	7 14 21 28 4	11 18 25 8	14 21 28 11	17 24 31 14	19 26 3 10	22 29 5 12	25 2 8 15	28 6 13 20	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27
Вт	3 10 17 24 1	8 15 22 29 5	12 19 26 3 10	16 23 30 9 16	19 26 4 11	22 29 7 14	25 2 8 15	28 6 13 20	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27	9 16 23 30
Ср	4 11 18 25 2	9 16 23 30 6	13 20 27 4 11	17 24 30 10 17	20 27 3 11	23 30 6 13	26 3 10 17	29 6 13 20	2 9 16 23	5 12 19 26	8 15 22 29	11 18 25 22
Чт	5 12 19 26 3	10 17 24 31 7	14 21 28 11 18	17 24 30 14 21	20 27 3 11	23 30 6 13	26 3 10 17	29 6 13 20	2 9 16 23	5 12 19 26	8 15 22 29	11 18 25 22
Пт	6 13 20 27 4	11 18 25 1 8	15 22 29 9 16	18 25 2 9	21 28 5 12	24 31 8 15	27 4 11 18	30 7 14 21	3 10 17 24	6 13 20 27	9 16 23 30	12 19 26 23
Сб	7 14 21 28 5	12 19 26 3 10	16 23 30 11 18	19 26 4 11	22 29 7 14	25 2 8 15	28 6 13 20	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27	9 16 23 30	12 19 26 23
Вс	1 8 15 22 29 6	13 20 27 4 11	17 24 1 8	21 28 2 9	24 1 8 15	28 2 9 16	31 9 16 23	3 10 17 24	6 13 20 27	9 16 23 30	12 19 26 23	15 22 29 6
Пн						*						
Вт												
Ср												
Чт												
Пт												
Сб						*						

Календарный учебный график 2025-2026 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
Пн		8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31							
Вт	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	25							
Ср	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	26							
Чт	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	27							
Пт	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	28							
Сб	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	29							
Вс	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30								
Пн																		*	К	Э	Э				*	*								Э	Э	П	П	П	Г	Г	Д	Д	К	К	К	К	К													
Вт									*					К	*	Э	Э																	Э	Э	П	К	К	Г	Г	Д	Д	К	К	К	К														
Ср														К	*	Э	Э	Э			Э													Э	П	П	К	Г	Г	Д	Д	Д	К	К	К	К														
Чт														*	*	Э	Э	Э			Э													Э	П	П	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К														
Пт														*	К	Э	Э	Э			Э										*	*	П	Г	Г	Д	Д	Д	К	К	К	К																		
Сб														*	К	Э	Э	Э			Э									Э	Э	*	П	Г	Г	Д	Д	Д	К	К	К	К																		

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	16 5/6	17 5/6	34 4/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 1/6	34 2/6	16 5/6	12 1/6	29	132 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	1 5/6	3 5/6	2	1 3/6	3 3/6	15 2/6
У	Учебная практика		2 4/6	2 4/6										2 4/6
П	Производственная практика					4	4		4	4		2 3/6	2 3/6	10 3/6
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	Продолжительность каникул	21 дн	38 дн	59 дн	17 дн	36 дн	53 дн	9 дн	43 дн	52 дн	6 дн	55 дн	61 дн	225 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	7 дн	7 дн	14 дн	8 дн	5 дн	13 дн	9 дн	6 дн	15 дн	8 дн	6 дн	14 дн	56 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	205 дн	366 дн	154 дн	212 дн	366 дн	147 дн	217 дн	364 дн	
Студентов		1												
Групп														

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.16	Эконометрика	
Б1.О.18	Многомерные статистические методы	
Б1.В.01	Основы науки о данных (Data Science)	
Б1.В.18	Статистика	
Б1.В.ДВ.05.01	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.16	Эконометрика	
Б1.О.18	Многомерные статистические методы	
Б1.В.01	Основы науки о данных (Data Science)	
Б1.В.18	Статистика	
Б1.В.ДВ.05.01	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	-
Б1.О.16	Эконометрика	
Б1.О.18	Многомерные статистические методы	
Б1.В.01	Основы науки о данных (Data Science)	
Б1.В.18	Статистика	
Б1.В.ДВ.05.01	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Обработка данных в среде R	
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
УК-2.1	Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
Б1.О.13	Управление IT-проектами	
Б1.О.15	Право	
Б1.В.08	Основы технологии производства продукции растениеводства	
Б1.В.09	Основы животноводства	

B1.B.10	Экономическая теория	
B1.B.11	Бухгалтерский учет	
B1.B.12	Финансы	
B1.B.13	Экономическая безопасность	
B1.B.16	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
B1.B.20	Большие данные	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	-
B1.O.13	Управление IT-проектами	
B1.O.15	Право	
B1.B.08	Основы технологии производства продукции растениеводства	
B1.B.09	Основы животноводства	
B1.B.11	Бухгалтерский учет	
B1.B.12	Финансы	
B1.B.13	Экономическая безопасность	
B1.B.16	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
B1.B.20	Большие данные	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	-
B1.O.13	Управление IT-проектами	
B1.O.15	Право	
B1.B.08	Основы технологии производства продукции растениеводства	
B1.B.09	Основы животноводства	
B1.B.11	Бухгалтерский учет	
B1.B.12	Финансы	
B1.B.13	Экономическая безопасность	
B1.B.16	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
B1.B.20	Большие данные	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
B1.O.13	Управление IT-проектами	
B1.B.13	Экономическая безопасность	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

УК-3.2	Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
Б1.О.13	Управление IT-проектами	
Б1.В.13	Экономическая безопасность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	-
Б1.О.13	Управление IT-проектами	
Б1.В.13	Экономическая безопасность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.04	Русский язык, культура речи и деловое общение	
Б1.В.ДВ.09.01	Английский язык для IT-специалистов	
Б1.В.ДВ.09.02	Адаптационный курс английского языка	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.04	Русский язык, культура речи и деловое общение	
Б1.О.05	Введение в компьютерные науки на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	
Б1.В.ДВ.03.01	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.03.02	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Парсинг и предобработка данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.04.02	Парсинг и предобработка данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ	
Б1.В.ДВ.06.01	Разведочный анализ данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.06.02	Разведочный анализ данных	
Б1.В.ДВ.07.01	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.07.02	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения	
Б1.В.ДВ.08.01	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.08.02	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных	
Б1.В.ДВ.09.01	Английский язык для IT-специалистов	
Б1.В.ДВ.09.02	Адаптационный курс английского языка	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

УК-4.3	Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.04	Русский язык, культура речи и деловое общение	
Б1.О.05	Введение в компьютерные науки на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	
Б1.В.ДВ.03.01	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.03.02	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Парсинг и предобработка данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.04.02	Парсинг и предобработка данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ	
Б1.В.ДВ.06.01	Разведочный анализ данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.06.02	Разведочный анализ данных	
Б1.В.ДВ.07.01	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.07.02	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения	
Б1.В.ДВ.08.01	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.08.02	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных	
Б1.В.ДВ.09.01	Английский язык для IT-специалистов	
Б1.В.ДВ.09.02	Адаптационный курс английского языка	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
Б1.О.01	Философия	

	Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
	Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
	Б1.В.20	Большие данные	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
	Б1.О.01	Философия	
	Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
	Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
	Б1.В.20	Большие данные	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
	Б1.О.01	Философия	
	Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
	Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
	Б1.В.20	Большие данные	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1		Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
	Б1.О.07	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.ДВ.01.01	Базовая физическая культура	
	Б1.О.ДВ.01.02	Базовые виды спорта	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2		Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
	Б1.О.07	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.ДВ.01.01	Базовая физическая культура	
	Б1.О.ДВ.01.02	Базовые виды спорта	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3		Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
	Б1.О.07	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.ДВ.01.01	Базовая физическая культура	
	Б1.О.ДВ.01.02	Базовые виды спорта	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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

УК-8.1	Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика по стандартам оформления текстовых документов	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства	
Б2.В.01.02(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции растениеводства	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика по стандартам оформления текстовых документов	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства	
Б2.В.01.02(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции растениеводства	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства	
Б2.В.01.02(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции растениеводства	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач в условиях цифровой трансформации	-
Б1.В.10	Экономическая теория	
Б1.В.11	Бухгалтерский учет	
Б1.В.12	Финансы	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Уметь: применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности в условиях цифровой трансформации	-
Б1.В.11	Бухгалтерский учет	
Б1.В.12	Финансы	

Б1.В.18	Статистика	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Иметь навыки: использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач в условиях цифровой трансформации	-
Б1.В.11	Бухгалтерский учет	
Б1.В.12	Финансы	
Б1.В.18	Статистика	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с современными угрозами национальной безопасности в профессиональной деятельности	-
Б1.О.15	Право	
Б1.О.19	Информационная безопасность	
Б1.В.13	Экономическая безопасность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Уметь: осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, сформированной гражданской позиции и нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения	-
Б1.О.15	Право	
Б1.О.19	Информационная безопасность	
Б1.В.13	Экономическая безопасность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Иметь навыки: общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям угроз национальной безопасности	-
Б1.О.15	Право	
Б1.О.19	Информационная безопасность	
Б1.В.13	Экономическая безопасность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	-
Б1.О.08	Математика	

Б1.О.08.01	Линейная алгебра	
Б1.О.08.02	Математический анализ	
Б1.О.08.03	Теория вероятностей	
Б1.О.08.04	Математическая статистика	
Б1.О.08.05	Дискретная математика	
Б1.О.10	Теория информации	
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.18	Многомерные статистические методы	
Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	-
Б1.О.08	Математика	
Б1.О.08.01	Линейная алгебра	
Б1.О.08.02	Математический анализ	
Б1.О.08.03	Теория вероятностей	
Б1.О.08.04	Математическая статистика	
Б1.О.08.05	Дискретная математика	
Б1.О.09	Моделирование информационных систем	
Б1.О.10	Теория информации	
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.16	Эконометрика	
Б1.О.18	Многомерные статистические методы	
Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Математика	
Б1.О.08.05	Дискретная математика	
Б1.О.09	Моделирование информационных систем	
Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Введение в компьютерные науки на иностранном языке	
Б1.О.10	Теория информации	
Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.17	Основы теории управления и цифровой обработки сигналов	
Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.20.01	Информационные технологии	
Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Введение в компьютерные науки на иностранном языке	
Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.17	Основы теории управления и цифровой обработки сигналов	
Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.20.01	Информационные технологии	
Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.17	Основы теории управления и цифровой обработки сигналов	
Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.20.01	Информационные технологии	
Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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
ОПК-3.1	Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.12	Администрирование информационных систем	
Б1.О.13	Управление IT-проектами	
Б1.О.17	Основы теории управления и цифровой обработки сигналов	

Б1.О.19	Информационная безопасность	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика по стандартам оформления текстовых документов	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.12	Администрирование информационных систем	
Б1.О.13	Управление IT-проектами	
Б1.О.17	Основы теории управления и цифровой обработки сигналов	
Б1.О.19	Информационная безопасность	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика по стандартам оформления текстовых документов	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.О.12	Администрирование информационных систем	
Б1.О.13	Управление IT-проектами	
Б1.О.17	Основы теории управления и цифровой обработки сигналов	
Б1.О.19	Информационная безопасность	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика по стандартам оформления текстовых документов	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК
ОПК-4.1	Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
Б1.О.13	Управление IT-проектами	
Б1.О.19	Информационная безопасность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
Б1.О.09	Моделирование информационных систем	
Б1.О.13	Управление IT-проектами	
Б1.О.19	Информационная безопасность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3		Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	-
	Б1.О.09	Моделирование информационных систем	
	Б1.О.13	Управление IT-проектами	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1		Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	-
	Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
	Б1.О.12	Администрирование информационных систем	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2		Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	-
	Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
	Б1.О.12	Администрирование информационных систем	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3		Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
	Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
	Б1.О.12	Администрирование информационных систем	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК
ОПК-6.1		Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	-
	Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
	Б1.О.20.01	Информационные технологии	
	Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2		Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	-
	Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
	Б1.О.20.01	Информационные технологии	
	Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3		Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	-
	Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	

Б1.О.20.01	Информационные технологии	
Б1.О.20.02	Алгоритмизация и программирование	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК
ОПК-7.1	знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	-
Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.12	Администрирование информационных систем	
Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.20.01	Информационные технологии	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем	-
Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.20.01	Информационные технологии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	-
Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.20	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.20.01	Информационные технологии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК
ОПК-8.1	Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования	-
Б1.О.09	Моделирование информационных систем	
Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике	-

Б1.О.09	Моделирование информационных систем	
Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.09	Моделирование информационных систем	
Б1.О.11	Инструментальные средства информационных систем	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПКос-1	Способность проводить исследования в профессиональной деятельности, составлять отчеты о проделанной работе, готовить публикации, выступать с докладами	-
ПКос-1.1	Знать: источники информации, методы сбора, обработки и анализа передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; требования к структуре и содержанию, оформлению научных публикаций, отчетов по научно-исследовательской работе, обзоров, статей, презентаций докладов	-
Б1.В.07	ERP-системы	
Б1.В.14	Архитектура информационных систем	
Б1.В.16	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.В.ДВ.09.01	Английский язык для IT-специалистов	
Б1.В.ДВ.09.02	Адаптационный курс английского языка	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-1.2	Уметь: проводить сбор, обработку и анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; ставить цель, задачи, составлять программу исследования; готовить доклады и презентации, статьи, отчеты по научно-исследовательской работе с применением соответствующих программных средств, оформлять их в соответствии с требованиями стандартов	-
Б1.В.07	ERP-системы	
Б1.В.14	Архитектура информационных систем	
Б1.В.16	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.В.ДВ.09.01	Английский язык для IT-специалистов	
Б1.В.ДВ.09.02	Адаптационный курс английского языка	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-1.3	Иметь навыки: сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; подготовки предложений по составлению программ исследования, практических рекомендаций по внедрению результатов исследований; подготовки презентаций, докладов, статей, отчетов; выступления с докладами на научных конференциях	-
Б1.В.07	ERP-системы	
Б1.В.14	Архитектура информационных систем	
Б1.В.16	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б2.В.02	Производственная практика	

Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-9	Способен проводить аналитическое исследование с применением технологий больших данных	ПК
ПКос-9.1	Знать: предметную область анализа, типы больших данных, источники и методы извлечения информации, теоретические и прикладные основы анализа, технологии хранения и обработки, современные методы и инструментальные средства анализа больших данных	-
Б1.В.02	Программирование на языке Python	
Б1.В.06	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.17	Методы машинного обучения	
Б1.В.20	Большие данные	
Б1.В.21	Разработка программного продукта машинного обучения	
Б1.В.22	Инфографика	
Б1.В.23	Python для искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.03.01	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.03.02	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Парсинг и предобработка данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.04.02	Парсинг и предобработка данных	
Б1.В.ДВ.06.01	Разведочный анализ данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.06.02	Разведочный анализ данных	
Б1.В.ДВ.07.01	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.07.02	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения	
Б1.В.ДВ.08.01	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.08.02	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-9.2	Уметь: оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных; использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников; разрабатывать и оценивать модели больших данных; автоматизировать процесс анализа больших данных; визуализировать результаты анализа больших данных	-
Б1.В.02	Программирование на языке Python	
Б1.В.06	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.17	Методы машинного обучения	
Б1.В.20	Большие данные	
Б1.В.21	Разработка программного продукта машинного обучения	
Б1.В.22	Инфографика	
Б1.В.23	Python для искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.03.01	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.03.02	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Парсинг и предобработка данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.04.02	Парсинг и предобработка данных	

Б1.В.ДВ.06.01	Разведочный анализ данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.06.02	Разведочный анализ данных	
Б1.В.ДВ.07.01	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.07.02	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения	
Б1.В.ДВ.08.01	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.08.02	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-9.3	Иметь навыки: выбора источников данных, оценки соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ; получения и фильтрации, извлечения, проверки, очистки, агрегации и разработки представления больших объемов данных из гетерогенных источников	-
Б1.В.02	Программирование на языке Python	
Б1.В.06	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.17	Методы машинного обучения	
Б1.В.20	Большие данные	
Б1.В.21	Разработка программного продукта машинного обучения	
Б1.В.22	Инфографика	
Б1.В.23	Python для искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.03.01	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.03.02	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Парсинг и предобработка данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.04.02	Парсинг и предобработка данных	
Б1.В.ДВ.06.01	Разведочный анализ данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.06.02	Разведочный анализ данных	
Б1.В.ДВ.07.01	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.07.02	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения	
Б1.В.ДВ.08.01	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.08.02	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПКос-2	Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПК
ПКос-2.1	Знать: модели процесса и принципы разработки информационных систем, основные подходы к интегрированию программных модулей в информационные системы	-
Б1.В.02	Программирование на языке Python	
Б1.В.05	Программная инженерия	
Б1.В.07	ERP-системы	
Б1.В.16	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	

Б1.В.21	Разработка программного продукта машинного обучения	
Б1.В.23	Python для искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Системное программирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Интернет-программирование	
Б1.В.ДВ.08.01	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.08.02	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-2.2	Уметь: интегрировать модули в информационную систему; отлаживать программные модули	-
Б1.В.02	Программирование на языке Python	
Б1.В.05	Программная инженерия	
Б1.В.07	ERP-системы	
Б1.В.21	Разработка программного продукта машинного обучения	
Б1.В.23	Python для искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Системное программирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Интернет-программирование	
Б1.В.ДВ.08.01	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.08.02	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Веб-разработка пользовательского интерфейса	
ПКос-2.3	Иметь навыки: интеграции модулей в информационную систему; отладки программных модулей	-
Б1.В.02	Программирование на языке Python	
Б1.В.05	Программная инженерия	
Б1.В.07	ERP-системы	
Б1.В.21	Разработка программного продукта машинного обучения	
Б1.В.23	Python для искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Системное программирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Интернет-программирование	
Б1.В.ДВ.08.01	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.08.02	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Веб-разработка пользовательского интерфейса	

ПКос-3	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	ПК
ПКос-3.1	Знать: понятие «целостность баз данных»; причины нарушения целостности баз данных; способы достижения безопасности баз данных	-
Б1.В.04	Технологии хранения и управления данными	
Б1.В.ДВ.03.01	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.03.02	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-3.2	Уметь: осуществлять защиту базы данных, оперативное резервирование базы данных	-
Б1.В.04	Технологии хранения и управления данными	
Б1.В.19	Инжиниринг данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-3.3	Иметь навыки: сопровождения базы данных в оперативном и обеспечивающем режимах	-
Б1.В.04	Технологии хранения и управления данными	
Б1.В.19	Инжиниринг данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.03.02	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК
ПКос-4.1	Знать: состав и классификацию информационных систем; методики описания и моделирования бизнес-процессов; средства моделирования бизнес-процессов; технологии создания и сопровождения информационных систем	-
Б1.В.07	ERP-системы	
Б1.В.14	Архитектура информационных систем	
Б1.В.15	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.В.16	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.В.21	Разработка программного продукта машинного обучения	
Б1.В.ДВ.01.01	Системное программирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Интернет-программирование	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-4.2	Уметь: проводить анализ предметной области и выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	-

Б1.В.07	ERP-системы	
Б1.В.14	Архитектура информационных систем	
Б1.В.15	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.В.16	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.В.21	Разработка программного продукта машинного обучения	
Б1.В.ДВ.01.01	Системное программирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Интернет-программирование	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-4.3	Иметь навыки: описания бизнес-процессов на основе анализа предметной области; создания (модификации) и сопровождения информационной системы	-
Б1.В.07	ERP-системы	
Б1.В.14	Архитектура информационных систем	
Б1.В.15	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.В.16	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.В.21	Разработка программного продукта машинного обучения	
Б1.В.ДВ.01.01	Системное программирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Интернет-программирование	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-5	Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПК
ПКос-5.1	Знать: основные стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий; подходы и средства составления технической документации для сопровождения объектов автоматизации	-
Б1.В.05	Программная инженерия	
Б1.В.14	Архитектура информационных систем	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-5.2	Уметь: применять стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий	-
Б1.В.05	Программная инженерия	
Б1.В.14	Архитектура информационных систем	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-5.3	Иметь навыки: составления (разработки) технической документации в сфере информационных технологий	-
Б1.В.05	Программная инженерия	
Б1.В.14	Архитектура информационных систем	

Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-6	Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК
ПКос-6.1	Знать: основные технологии работы в среде современных инфокоммуникационных сетей	-
Б1.В.03	Операционные системы	
Б1.В.15	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-6.2	Уметь: выполнять сравнительный анализ программных средств работы с вычислительными сетями и инфокоммуникациями	-
Б1.В.03	Операционные системы	
Б1.В.15	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-6.3	Иметь навыки: использования современных программно-аппаратных средств в среде инфокоммуникационных сетей с целью их обслуживания	-
Б1.В.03	Операционные системы	
Б1.В.15	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-7	Способность использовать компоненты системных программных продуктов: компиляторы, загрузчики, сборщики и системные утилиты	ПК
ПКос-7.1	Знать: назначение и классификацию системных программных продуктов и их компонентов	-
Б1.В.03	Операционные системы	
Б1.В.15	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.В.ДВ.01.01	Системное программирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Интернет-программирование	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-7.2	Уметь: использовать компоненты системных программных продуктов для решения профессиональных задач	-
Б1.В.03	Операционные системы	
Б1.В.15	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.В.19	Инжиниринг данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Системное программирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Интернет-программирование	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-7.3		Владеть: навыками выбора и конфигурирования компонентов системных программных продуктов	-
	Б1.В.03	Операционные системы	
	Б1.В.15	Инфокоммуникационные системы и сети	
	Б1.В.19	Инжиниринг данных	
	Б1.В.ДВ.01.01	Системное программирование	
	Б1.В.ДВ.01.02	Интернет-программирование	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-8		Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.	ПК
ПКос-8.1		Знать: основы технологии производства продукции сельского хозяйства; теорию и методологию дисциплин экономического профиля (экономика, бухгалтерский учет, статистика, финансы и др.); информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности	-
	Б1.В.01	Основы науки о данных (Data Science)	
	Б1.В.08	Основы технологии производства продукции растениеводства	
	Б1.В.09	Основы животноводства	
	Б1.В.10	Экономическая теория	
	Б1.В.11	Бухгалтерский учет	
	Б1.В.12	Финансы	
	Б1.В.13	Экономическая безопасность	
	Б1.В.18	Статистика	
	Б1.В.22	Инфографика	
	Б1.В.ДВ.02.01	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке	
	Б1.В.ДВ.02.02	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	
	Б1.В.ДВ.05.01	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	
	Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ	
	Б1.В.ДВ.06.01	Разведочный анализ данных на иностранном языке	
	Б1.В.ДВ.06.02	Разведочный анализ данных	
	Б2.В.01	Учебная практика	
	Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства	
	Б2.В.01.02(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции растениеводства	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-8.2		Уметь: собирать информацию для проведения анализа; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных	-
	Б1.В.01	Основы науки о данных (Data Science)	

Б1.В.08	Основы технологии производства продукции растениеводства	
Б1.В.09	Основы животноводства	
Б1.В.10	Экономическая теория	
Б1.В.11	Бухгалтерский учет	
Б1.В.12	Финансы	
Б1.В.13	Экономическая безопасность	
Б1.В.18	Статистика	
Б1.В.22	Инфографика	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	
Б1.В.ДВ.05.01	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ	
Б1.В.ДВ.06.01	Разведочный анализ данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.06.02	Разведочный анализ данных	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства	
Б2.В.01.02(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции растениеводства	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Обработка данных в среде R	
ПКос-8.3	Владеть: методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства	-
Б1.В.01	Основы науки о данных (Data Science)	
Б1.В.06	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.18	Статистика	
Б1.В.22	Инфографика	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	
Б1.В.ДВ.05.01	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ	
Б1.В.ДВ.06.01	Разведочный анализ данных на иностранном языке	
Б1.В.ДВ.06.02	Разведочный анализ данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Обработка данных в среде R	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-9.1; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-9.2; ПКос-2.3; ПКос-9.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.01	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.04	Русский язык, культура речи и деловое общение	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.05	Введение в компьютерные науки на иностранном языке	УК-4.2; УК-4.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.06	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.0.07	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.08	Математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.08.01	Линейная алгебра	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.08.02	Математический анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.08.03	Теория вероятностей	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.08.04	Математическая статистика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.08.05	Дискретная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.09	Моделирование информационных систем	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.10	Теория информации	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1
Б1.0.11	Инструментальные средства информационных систем	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.12	Администрирование информационных систем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1
Б1.0.13	Управление IT-проектами	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.14	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.15	Право	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.0.16	Эконометрика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.2
Б1.0.17	Основы теории управления и цифровой обработки сигналов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.18	Многомерные статистические методы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.19	Информационная безопасность	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.20	Информационные технологии и программирование	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.20.01	Информационные технологии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.20.02	Алгоритмизация и программирование	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.ДВ.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.0.ДВ.01.01	Базовая физическая культура	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3

	Б1.О.ДВ.01.02	Базовые виды спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-9.1; ПКос-2.1; ПКос-9.2; ПКос-2.2; ПКос-9.3; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
	Б1.В.01	Основы науки о данных (Data Science)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
	Б1.В.02	Программирование на языке Python	ПКос-2.1; ПКос-9.1; ПКос-2.2; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-2.3
	Б1.В.03	Операционные системы	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3
	Б1.В.04	Технологии хранения и управления данными	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3
	Б1.В.05	Программная инженерия	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3
	Б1.В.06	Методы искусственного интеллекта	ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-8.3
	Б1.В.07	ERP-системы	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
	Б1.В.08	Основы технологии производства продукции растениеводства	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2
	Б1.В.09	Основы животноводства	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2
	Б1.В.10	Экономическая теория	УК-2.1; УК-9.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2
	Б1.В.11	Бухгалтерский учет	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2
	Б1.В.12	Финансы	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2
	Б1.В.13	Экономическая безопасность	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2
	Б1.В.14	Архитектура информационных систем	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3
	Б1.В.15	Инфокоммуникационные системы и сети	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3
	Б1.В.16	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
	Б1.В.17	Методы машинного обучения	ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3
	Б1.В.18	Статистика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
	Б1.В.19	Инжиниринг данных	ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-7.2; ПКос-7.3
	Б1.В.20	Большие данные	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3
	Б1.В.21	Разработка программного продукта машинного обучения	ПКос-9.1; ПКос-2.1; ПКос-9.2; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-9.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
	Б1.В.22	Инфографика	ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
	Б1.В.23	Python для искусственного интеллекта	ПКос-2.1; ПКос-9.1; ПКос-2.2; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-2.3
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
	Б1.В.ДВ.01.01	Системное программирование	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3
	Б1.В.ДВ.01.02	Интернет-программирование	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
	Б1.В.ДВ.02.01	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке	УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
	Б1.В.ДВ.02.02	Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
	Б1.В.ДВ.03.01	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных на иностранном языке	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-3.1; ПКос-3.3
	Б1.В.ДВ.03.02	Хранилища и системы интеллектуального анализа данных	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-3.1; ПКос-3.3
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	

Б1.В.ДВ.04.01	Парсинг и предобработка данных на иностранном языке	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3
Б1.В.ДВ.04.02	Парсинг и предобработка данных	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	
Б1.В.ДВ.05.01	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.2; УК-4.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.2; УК-4.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	
Б1.В.ДВ.06.01	Разведочный анализ данных на иностранном языке	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
Б1.В.ДВ.06.02	Разведочный анализ данных	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	
Б1.В.ДВ.07.01	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения на иностранном языке	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3
Б1.В.ДВ.07.02	Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	
Б1.В.ДВ.08.01	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных на иностранном языке	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-2.1; ПКос-9.1; ПКос-2.2; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-2.3
Б1.В.ДВ.08.02	Разработка средств интеграции и поддержки готового решения для анализа больших данных	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-2.1; ПКос-9.1; ПКос-2.2; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-2.3
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	
Б1.В.ДВ.09.01	Английский язык для IT-специалистов	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2
Б1.В.ДВ.09.02	Адаптационный курс английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2
Б2	Практика	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-9.1; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
Б2.О	Обязательная часть	УК-8.1; УК-8.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б2.О.01	Учебная практика	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика по стандартам оформления текстовых документов	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.О.02	Производственная практика	УК-8.1; УК-8.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая практика)	УК-8.1; УК-8.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-9.1; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-9.2; ПКос-2.3; ПКос-9.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
Б2.В.01	Учебная практика	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2
Б2.В.01.02(У)	Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции растениеводства	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2
Б2.В.02	Производственная практика	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-9.1; ПКос-2.1; ПКос-9.2; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-9.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3

	Б2.В.02.01(П)	Преддипломная практика	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
	Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-9.1; ПКос-2.1; ПКос-9.2; ПКос-2.2; ПКос-9.3; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-9.1; ПКос-2.2; ПКос-9.2; ПКос-2.3; ПКос-9.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-9.1; ПКос-2.1; ПКос-9.2; ПКос-2.2; ПКос-9.3; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
ФТД		Факультативы	УК-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-8.2; ПКос-8.3
	ФТД.01	Веб-разработка пользовательского интерфейса	ПКос-2.2; ПКос-2.3
	ФТД.02	Обработка данных в среде R	УК-1.3; ПКос-8.2; ПКос-8.3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-7; ПКос-8	
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-7; ПКос-8	Высшее образование - программы бакалавриата Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС
В/01.5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ	ПКос-1; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-6; ПКос-7; ПКос-8	
ТД.1	Выявление первоначальных требований заказчика к типовой ИС	ПКос-4.3	
У.2	Проводить презентации	ПКос-1.2	
Зн.1	Возможности типовой ИС	ПКос-4.1	
Зн.2	Предметная область автоматизации	ПКос-4.1	
Зн.3	Методы выявления требований	ПКос-4.1	
Зн.5	Технологии подготовки и проведения презентаций	ПКос-1.1	
Зн.6	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем	ПКос-4.1	
Зн.7	Коммуникационное оборудование	ПКос-6.1	
Зн.8	Сетевые протоколы	ПКос-6.1	
Зн.9	Основы современных операционных систем	ПКос-7.1	
Зн.10	Основы современных систем управления базами данных	ПКос-3.1	
Зн.11	Устройство и функционирование современных ИС	ПКос-4.1	
Зн.12	Современные стандарты информационного взаимодействия систем	ПКос-4.1	
Зн.13	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций	ПКос-4.1	
Зн.14	Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)	ПКос-4.1	
Зн.17	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	ПКос-1.1; ПКос-8.1	
Зн.18	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	ПКос-1.1	
Зн.19	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций	ПКос-8.1	
Зн.20	Основы налогового законодательства Российской Федерации	ПКос-8.1	
Зн.21	Основы управленческого учета	ПКос-8.1	
В/06.5	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС	ПКос-1; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-7; ПКос-8	
ТД.2	Моделирование бизнес-процессов в типовой ИС	ПКос-4.3	
ТД.3	Проведение анализа функциональных разрывов и формулирование предложения заказчику по изменению его бизнес-процессов	ПКос-4.3	
ТД.4	Согласование с заказчиком предлагаемых изменений	ПКос-4.3	
ТД.5	Утверждение у заказчика предлагаемых изменений	ПКос-4.3	
У.1	Проводить презентации	ПКос-1.2	
У.3	Анализировать исходную документацию	ПКос-1.2; ПКос-4.2; ПКос-8.2	

У.4	Анализировать функциональные разрывы	ПКос-4.2	
Зн.1	Возможности типовой ИС	ПКос-4.1	
Зн.2	Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС	ПКос-4.1	
Зн.3	Предметная область автоматизации	ПКос-4.1	
Зн.5	Технологии подготовки и проведения презентаций	ПКос-1.1	
Зн.7	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем	ПКос-7.1	
Зн.8	Коммуникационное оборудование	ПКос-7.1	
Зн.9	Сетевые протоколы	ПКос-7.1	
Зн.10	Основы современных операционных систем	ПКос-7.1	
Зн.11	Основы современных систем управления базами данных	ПКос-3.1	
Зн.12	Устройство и функционирование современных ИС	ПКос-4.1	
Зн.13	Современные стандарты информационного взаимодействия систем	ПКос-4.1	
Зн.14	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций	ПКос-4.1	
Зн.15	Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)	ПКос-4.1	
Зн.18	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	ПКос-1.1; ПКос-8.1	
Зн.19	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	ПКос-1.1	
Зн.20	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций	ПКос-8.1	
Зн.21	Основы налогового законодательства Российской Федерации	ПКос-8.1	
Зн.22	Основы управленческого учета	ПКос-8.1	
В/07.5	Выявление требований к типовой ИС	ПКос-1; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-7; ПКос-8	
ТД.1	Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС	ПКос-4.3	
ТД.4	Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации	ПКос-5.3	
У.3	Анализировать исходную документацию	ПКос-1.2; ПКос-4.2; ПКос-8.2	
У.4	Разрабатывать документы	ПКос-5.2	
Зн.1	Возможности типовой ИС	ПКос-4.1	
Зн.2	Предметная область автоматизации	ПКос-4.1	
Зн.3	Инструменты и методы выявления требований	ПКос-4.1	
Зн.5	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем	ПКос-4.1	
Зн.6	Коммуникационное оборудование	ПКос-6.1	
Зн.7	Сетевые протоколы	ПКос-6.1	
Зн.8	Основы современных операционных систем	ПКос-7.1	
Зн.9	Основы современных систем управления базами данных	ПКос-3.1	
Зн.10	Устройство и функционирование современных ИС	ПКос-4.1	
Зн.11	Современные стандарты информационного взаимодействия систем	ПКос-4.1	

Зн.12	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций	ПКос-4.1	
Зн.13	Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)	ПКос-4.1	
Зн.15	Отраслевая нормативная техническая документация	ПКос-5.1	
Зн.16	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	ПКос-1.1; ПКос-8.1	
Зн.17	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	ПКос-1.1	
Зн.18	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций	ПКос-8.1	
Зн.19	Основы налогового законодательства Российской Федерации	ПКос-8.1	
Зн.20	Основы управленческого учета	ПКос-8.1	
В/08.5	Согласование и утверждение требований к типовой ИС	ПКос-1; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-6; ПКос-7; ПКос-8	
ТД.1	Согласование требований к типовой ИС с заинтересованными сторонами	ПКос-4.3	
ТД.2	Запрос дополнительной информации по требованиям к типовой ИС	ПКос-4.3	
ТД.3	Утверждение требований к типовой ИС	ПКос-4.3	
У.2	Проводить презентации	ПКос-1.2	
Зн.2	Возможности типовой ИС	ПКос-4.1	
Зн.4	Технологии подготовки и проведения презентаций	ПКос-1.1	
Зн.5	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем	ПКос-4.1	
Зн.6	Коммуникационное оборудование	ПКос-6.1	
Зн.7	Сетевые протоколы	ПКос-6.1	
Зн.8	Основы современных операционных систем	ПКос-7.1	
Зн.9	Основы современных систем управления базами данных	ПКос-3.1	
Зн.10	Устройство и функционирование современных ИС	ПКос-4.1	
Зн.11	Современные стандарты информационного взаимодействия систем	ПКос-4.1	
Зн.12	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций	ПКос-4.1	
Зн.13	Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)	ПКос-4.1	
Зн.16	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	ПКос-1.1; ПКос-8.1	
Зн.17	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	ПКос-1.1	
Зн.18	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций	ПКос-8.1	
Зн.19	Основы налогового законодательства Российской Федерации	ПКос-8.1	
Зн.20	Основы управленческого учета	ПКос-8.1	
В/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-6; ПКос-7; ПКос-8	
ТД.1	Установка операционных систем	ПКос-6.3; ПКос-7.3	
ТД.2	Настройка операционных систем для оптимального функционирования ИС	ПКос-2.3; ПКос-6.3; ПКос-7.3	

	ТД.3	Установка СУБД	ПКос-3.3	
	ТД.4	Настройка СУБД для оптимального функционирования ИС	ПКос-3.3	
	ТД.5	Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	ПКос-6.3; ПКос-7.3	
	ТД.6	Настройка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС	ПКос-6.3; ПКос-7.3	
	У.1	Устанавливать и настраивать операционные системы	ПКос-2.2; ПКос-6.2; ПКос-7.2	
	У.2	Устанавливать и настраивать СУБД	ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-7.2	
	У.3	Устанавливать и настраивать прикладное ПО	ПКос-2.2; ПКос-6.2	
	Зн.1	Основы системного администрирования	ПКос-2.1; ПКос-6.1	
	Зн.2	Основы администрирования СУБД	ПКос-2.1; ПКос-3.1	
	Зн.3	Коммуникационное оборудование	ПКос-7.1	
	Зн.4	Сетевые протоколы	ПКос-7.1	
	Зн.5	Основы современных операционных систем	ПКос-7.1	
	Зн.6	Основы современных систем управления базами данных	ПКос-3.1	
	Зн.7	Устройство и функционирование современных ИС	ПКос-2.1; ПКос-4.1	
	Зн.8	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	ПКос-1.1; ПКос-8.1	
	Зн.9	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	ПКос-1.1	
06.042		СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ	ПКос-1; ПКос-9	
A		Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ПКос-1; ПКос-9	Высшее образование - бакалавриат
	A/03.6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	ПКос-9	
	ТД.1	Определение источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ	ПКос-9.3	
	ТД.2	Получение и фильтрация больших объемов данных из гетерогенных источников	ПКос-9.3	
	ТД.3	Извлечение, проверка и очистка больших объемов данных из гетерогенных источников	ПКос-9.3	
	ТД.4	Агрегация и разработка представления больших объемов данных из гетерогенных источников	ПКос-9.3	
	ТД.5	Оценка соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ	ПКос-9.3	
	У.1	Определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников	ПКос-9.2	
	У.3	Разрабатывать и оценивать модели больших данных	ПКос-9.2	
	У.4	Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени	ПКос-9.2	
	У.5	Производить очистку данных для проведения аналитических работ	ПКос-9.2	
	У.6	Проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных	ПКос-9.2	
	У.7	Оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных	ПКос-9.2	
	Зн.2	Предметная область анализа	ПКос-9.1	

Зн.3	Теоретические и прикладные основы анализа больших данных	ПКос-9.1	
Зн.4	Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных	ПКос-9.1	
Зн.5	Современный опыт использования анализа больших данных	ПКос-9.1	
Зн.6	Типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные	ПКос-9.1	
Зн.7	Виды источников данных: созданные человеком, созданные машинами	ПКос-9.1	
Зн.8	Источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования	ПКос-9.1	
Зн.9	Методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке	ПКос-9.1	
Зн.13	Технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти	ПКос-9.1	
A/04.6	Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	ПКос-1; ПКос-9	
ТД.5	Подготовка отчета по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных	ПКос-1.3; ПКос-9.3	
Зн.1	Содержание и последовательность выполнения этапов аналитического проекта	ПКос-9.1	
Зн.5	Предметная область анализа	ПКос-9.1	
Зн.8	Теоретические и прикладные основы анализа больших данных	ПКос-9.1	
Зн.24	Анализ данных в реальном времени	ПКос-9.1	
Зн.26	Методы разработки отчетной аналитической документации	ПКос-1.3	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ПКос-1; ПКос-8	
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПКос-1; ПКос-8	Высшее образование - бакалавриат
A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПКос-1; ПКос-8	
ТД.1	Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации	ПКос-1.3; ПКос-8.3	
ТД.2	Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	ПКос-1.3	
ТД.4	Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	ПКос-1.3	
У.1	Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний	ПКос-1.2	
У.2	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПКос-1.2	
У.3	Применять методы анализа научно-технической информации	ПКос-1.2; ПКос-8.2	
Зн.1	Цели и задачи проводимых исследований и разработок	ПКос-1.1; ПКос-1.2	

Зн.2	Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	ПКос-1.1	
------	---	----------	--

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПКос-1	Способность проводить исследования в профессиональной деятельности, составлять отчеты о проделанной работе, готовить публикации, выступать с докладами
ПКос-1.1	Знать: источники информации, методы сбора, обработки и анализа передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; требования к структуре и содержанию, оформлению научных публикаций, отчетов по научно-исследовательской работе, обзоров, статей, презентаций докладов
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/01.5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
Зн.5	Технологии подготовки и проведения презентаций
Зн.17	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
Зн.18	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
В/06.5	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС
Зн.5	Технологии подготовки и проведения презентаций
Зн.18	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
Зн.19	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
В/07.5	Выявление требований к типовой ИС
Зн.16	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
Зн.17	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
В/08.5	Согласование и утверждение требований к типовой ИС
Зн.4	Технологии подготовки и проведения презентаций
Зн.16	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
Зн.17	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
В/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
Зн.8	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
Зн.9	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
А/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Зн.1	Цели и задачи проводимых исследований и разработок
Зн.2	Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
ПКос-1.2	Уметь: проводить сбор, обработку и анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; ставить цель, задачи, составлять программу исследования; готовить доклады и презентации, статьи, отчеты по научно-исследовательской работе с применением соответствующих программных средств, оформлять их в соответствии с требованиями стандартов
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/01.5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
У.2	Проводить презентации
В/06.5	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС
У.1	Проводить презентации
У.3	Анализировать исходную документацию
В/07.5	Выявление требований к типовой ИС
У.3	Анализировать исходную документацию
В/08.5	Согласование и утверждение требований к типовой ИС

	У.2	Проводить презентации
40.011		СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
	А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
	А/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
	У.1	Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний
	У.2	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	У.3	Применять методы анализа научно-технической информации
	Зн.1	Цели и задачи проводимых исследований и разработок
ПКос-1.3		Иметь навыки: сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; подготовки предложений по составлению программ исследования, практических рекомендаций по внедрению результатов исследований; подготовки презентаций, докладов, статей, отчетов; выступления с докладами на научных конференциях
06.042		СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
	А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры
	А/04.6	Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика
	ТД.5	Подготовка отчета по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных
	Зн.26	Методы разработки отчетной аналитической документации
40.011		СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
	А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
	А/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
	ТД.1	Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации
	ТД.2	Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
	ТД.4	Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов
ПКос-9		Способен проводить аналитическое исследование с применением технологий больших данных
ПКос-9.1		Знать: предметную область анализа, типы больших данных, источники и методы извлечения информации, теоретические и прикладные основы анализа, технологии хранения и обработки, современные методы и инструментальные средства анализа больших данных
06.042		СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
	А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры
	А/03.6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
	Зн.2	Предметная область анализа
	Зн.3	Теоретические и прикладные основы анализа больших данных
	Зн.4	Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных
	Зн.5	Современный опыт использования анализа больших данных
	Зн.6	Типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные
	Зн.7	Виды источников данных: созданные человеком, созданные машинами
	Зн.8	Источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования
	Зн.9	Методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке
	Зн.13	Технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти
	А/04.6	Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика
	Зн.1	Содержание и последовательность выполнения этапов аналитического проекта
	Зн.5	Предметная область анализа
	Зн.8	Теоретические и прикладные основы анализа больших данных
	Зн.24	Анализ данных в реальном времени

ПКос-9.2	Уметь: оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных; использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников; разрабатывать и оценивать модели больших данных; автоматизировать процесс анализа больших данных; визуализировать результаты анализа больших данных
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
A	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры
A/03.6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
Y.1	Определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников
Y.3	Разрабатывать и оценивать модели больших данных
Y.4	Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени
Y.5	Производить очистку данных для проведения аналитических работ
Y.6	Проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных
Y.7	Оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных
ПКос-9.3	Иметь навыки: выбора источников данных, оценки соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ; получения и фильтрации, извлечения, проверки, очистки, агрегации и разработки представления больших объемов данных из гетерогенных источников
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
A	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры
A/03.6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
ТД.1	Определение источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ
ТД.2	Получение и фильтрация больших объемов данных из гетерогенных источников
ТД.3	Извлечение, проверка и очистка больших объемов данных из гетерогенных источников
ТД.4	Агрегация и разработка представления больших объемов данных из гетерогенных источников
ТД.5	Оценка соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ
A/04.6	Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика
ТД.5	Подготовка отчета по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПКос-2	Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент
ПКос-2.1	Знать: модели процесса и принципы разработки информационных систем, основные подходы к интегрированию программных модулей в информационные системы
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
B	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
B/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
Зн.1	Основы системного администрирования
Зн.2	Основы администрирования СУБД
Зн.7	Устройство и функционирование современных ИС
ПКос-2.2	Уметь: интегрировать модули в информационную систему; отлаживать программные модули
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
B	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
B/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
Y.1	Устанавливать и настраивать операционные системы
Y.2	Устанавливать и настраивать СУБД
Y.3	Устанавливать и настраивать прикладное ПО
ПКос-2.3	Иметь навыки: интеграции модулей в информационную систему; отладки программных модулей
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
ТД.2	Настройка операционных систем для оптимального функционирования ИС
ПКос-3	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности
ПКос-3.1	Знать: понятие «целостность баз данных»; причины нарушения целостности баз данных; способы достижения безопасности баз данных
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/01.5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
Зн.10	Основы современных систем управления базами данных
В/06.5	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС
Зн.11	Основы современных систем управления базами данных
В/07.5	Выявление требований к типовой ИС
Зн.9	Основы современных систем управления базами данных
В/08.5	Согласование и утверждение требований к типовой ИС
Зн.9	Основы современных систем управления базами данных
В/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
Зн.2	Основы администрирования СУБД
Зн.6	Основы современных систем управления базами данных
ПКос-3.2	Уметь: осуществлять защиту базы данных, оперативное резервирование базы данных
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
У.2	Устанавливать и настраивать СУБД
ПКос-3.3	Иметь навыки: сопровождения базы данных в оперативном и обеспечивающем режимах
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
ТД.3	Установка СУБД
ТД.4	Настройка СУБД для оптимального функционирования ИС
ПКос-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
ПКос-4.1	Знать: состав и классификацию информационных систем; методики описания и моделирования бизнес-процессов; средства моделирования бизнес-процессов; технологии создания и сопровождения информационных систем
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/01.5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
Зн.1	Возможности типовой ИС
Зн.2	Предметная область автоматизации
Зн.3	Методы выявления требований
Зн.6	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
Зн.11	Устройство и функционирование современных ИС
Зн.12	Современные стандарты информационного взаимодействия систем
Зн.13	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
Зн.14	Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)

V/06.5	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС
Зн.1	Возможности типовой ИС
Зн.2	Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС
Зн.3	Предметная область автоматизации
Зн.12	Устройство и функционирование современных ИС
Зн.13	Современные стандарты информационного взаимодействия систем
Зн.14	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
Зн.15	Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
V/07.5	Выявление требований к типовой ИС
Зн.1	Возможности типовой ИС
Зн.2	Предметная область автоматизации
Зн.3	Инструменты и методы выявления требований
Зн.5	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
Зн.10	Устройство и функционирование современных ИС
Зн.11	Современные стандарты информационного взаимодействия систем
Зн.12	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
Зн.13	Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
V/08.5	Согласование и утверждение требований к типовой ИС
Зн.2	Возможности типовой ИС
Зн.5	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
Зн.10	Устройство и функционирование современных ИС
Зн.11	Современные стандарты информационного взаимодействия систем
Зн.12	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
Зн.13	Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
V/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
Зн.7	Устройство и функционирование современных ИС
ПКос-4.2	Уметь: проводить анализ предметной области и выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
V/06.5	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС
У.3	Анализировать исходную документацию
У.4	Анализировать функциональные разрывы
V/07.5	Выявление требований к типовой ИС
У.3	Анализировать исходную документацию
ПКос-4.3	Иметь навыки: описания бизнес-процессов на основе анализа предметной области; создания (модификации) и сопровождения информационной системы
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
V/01.5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
ТД.1	Выявление первоначальных требований заказчика к типовой ИС
V/06.5	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС
ТД.2	Моделирование бизнес-процессов в типовой ИС
ТД.3	Проведение анализа функциональных разрывов и формулирование предложения заказчику по изменению его бизнес-процессов
ТД.4	Согласование с заказчиком предлагаемых изменений

	ТД.5	Утверждение у заказчика предлагаемых изменений
	В/07.5	Выявление требований к типовой ИС
	ТД.1	Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС
	В/08.5	Согласование и утверждение требований к типовой ИС
	ТД.1	Согласование требований к типовой ИС с заинтересованными сторонами
	ТД.2	Запрос дополнительной информации по требованиям к типовой ИС
	ТД.3	Утверждение требований к типовой ИС
ПКос-5		Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией
ПКос-5.1		Знать: основные стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий; подходы и средства составления технической документации для сопровождения объектов автоматизации
	06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
	В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	В/07.5	Выявление требований к типовой ИС
	Зн.15	Отраслевая нормативная техническая документация
ПКос-5.2		Уметь: применять стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий
	06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
	В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	В/07.5	Выявление требований к типовой ИС
	У.4	Разрабатывать документы
ПКос-5.3		Иметь навыки: составления (разработки) технической документации в сфере информационных технологий
	06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
	В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	В/07.5	Выявление требований к типовой ИС
	ТД.4	Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации
ПКос-6		Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций
ПКос-6.1		Знать: основные технологии работы в среде современных инфокоммуникационных сетей
	06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
	В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	В/01.5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
	Зн.7	Коммуникационное оборудование
	Зн.8	Сетевые протоколы
	В/07.5	Выявление требований к типовой ИС
	Зн.6	Коммуникационное оборудование
	Зн.7	Сетевые протоколы
	В/08.5	Согласование и утверждение требований к типовой ИС
	Зн.6	Коммуникационное оборудование
	Зн.7	Сетевые протоколы
	В/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	Зн.1	Основы системного администрирования
ПКос-6.2		Уметь: выполнять сравнительный анализ программных средств работы с вычислительными сетями и инфокоммуникациями
	06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
	В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	В/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС

	У.1	Устанавливать и настраивать операционные системы
	У.3	Устанавливать и настраивать прикладное ПО
ПКос-6.3		Иметь навыки: использования современных программно-аппаратных средств в среде инфокоммуникационных сетей с целью их обслуживания
06.015		СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В		Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/17.5		Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	ТД.1	Установка операционных систем
	ТД.2	Настройка операционных систем для оптимального функционирования ИС
	ТД.5	Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	ТД.6	Настройка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС
ПКос-7		Способность использовать компоненты системных программных продуктов: компиляторы, загрузчики, сборщики и системные утилиты
ПКос-7.1		Знать: назначение и классификацию системных программных продуктов и их компонентов
06.015		СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В		Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/01.5		Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
	Зн.9	Основы современных операционных систем
В/06.5		Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС
	Зн.7	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
	Зн.8	Коммуникационное оборудование
	Зн.9	Сетевые протоколы
	Зн.10	Основы современных операционных систем
В/07.5		Выявление требований к типовой ИС
	Зн.8	Основы современных операционных систем
В/08.5		Согласование и утверждение требований к типовой ИС
	Зн.8	Основы современных операционных систем
В/17.5		Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	Зн.3	Коммуникационное оборудование
	Зн.4	Сетевые протоколы
	Зн.5	Основы современных операционных систем
ПКос-7.2		Уметь: использовать компоненты системных программных продуктов для решения профессиональных задач
06.015		СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В		Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/17.5		Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	У.1	Устанавливать и настраивать операционные системы
	У.2	Устанавливать и настраивать СУБД
ПКос-7.3		Владеть: навыками выбора и конфигурирования компонентов системных программных продуктов
06.015		СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В		Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/17.5		Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	ТД.1	Установка операционных систем
	ТД.2	Настройка операционных систем для оптимального функционирования ИС
	ТД.5	Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	ТД.6	Настройка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС

ПКос-8	Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.
ПКос-8.1	Знать: основы технологии производства продукции сельского хозяйства; теорию и методологию дисциплин экономического профиля (экономика, бухгалтерский учет, статистика, финансы и др.); информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/01.5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
Зн.17	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
Зн.19	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций
Зн.20	Основы налогового законодательства Российской Федерации
Зн.21	Основы управленческого учета
В/06.5	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС
Зн.18	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
Зн.20	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций
Зн.21	Основы налогового законодательства Российской Федерации
Зн.22	Основы управленческого учета
В/07.5	Выявление требований к типовой ИС
Зн.16	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
Зн.18	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций
Зн.19	Основы налогового законодательства Российской Федерации
Зн.20	Основы управленческого учета
В/08.5	Согласование и утверждение требований к типовой ИС
Зн.16	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
Зн.18	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций
Зн.19	Основы налогового законодательства Российской Федерации
Зн.20	Основы управленческого учета
В/17.5	Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
Зн.8	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
ПКос-8.2	Уметь: собирать информацию для проведения анализа; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
В/06.5	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС
У.3	Анализировать исходную документацию
В/07.5	Выявление требований к типовой ИС
У.3	Анализировать исходную документацию
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
А/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
У.3	Применять методы анализа научно-технической информации
ПКос-8.3	Владеть: методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ТД.1	Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				191	246	60	27	33	62	27	35	62	27	35	62	29	33
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	27	33	60	27	33	60	27	33	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	47%	53%	24.1%	160	211	56	27	29	54	27	27	54	27	27	47	27	20
Б1.О	Обязательная часть					99	42	20	22	30	18	12	12	4	8	15	12	3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					112	14	7	7	24	9	15	42	23	19	32	15	17
Б2	Практика	40%	60%	0%	20	20	4		4	6		6	6		6	4		4
Б2.О	Обязательная часть					8	2		2	6		6						
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12	2		2				6		6	4		4
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9
ФТД	Факультативы				2	6				2		2	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				51.9	-	51.9	54.5	-	51.8	50.4	-	50.4	50.9	-	51.9	53.2
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				47.7	-	49.2	36.9	-	41.4	49.2	-	53.7	53.7	-	49.2	49.2
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				26.6	-	26.7	24.7	-	25.2	27.3	-	27.3	28.3	-	26.9	26.4
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3517.25	-	448.85	439.8	-	431.75	471.55	-	467.7	485.7	-	451.7	320.2
		Блок Б2				85.33	-		80	-		2	-		2	-		1.33
		Блок Б3				20	-			-			-			-		20
		Блок ФТД				64.75	-			-		32.25	-		16.25	-	16.25	
		Итого по всем блокам				3687.33	-	448.85	519.8	-	431.75	505.8	-	467.7	503.95	-	467.95	341.53
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3	7	3	4	8	4	4	8	4	4
		ЗАЧЕТ (За)					14	5	9	3	2	1	5	3	2	7	3	4
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	6	3	3	4	1	3	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1	2	1	1	2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				39.85%												
		в интерактивной форме				20.5%												
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					44.6%												
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					46.3%												