Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
А.Х.Гильмутдинов
2017 г.
Регистрационный номер 4030 00 мд

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: **09.04.02** «**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**»

Квалификация: магистр

Образовательная программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 1402.

Образовательную программу разработали: заведующий кафедрой АСОИУ, к.т.н., доцент доцент кафедры АСОИУ, к.т.н. доцент кафедры АСОИУ, к.т.н.

М.П. Шлеймович М.В. Медведев 3.Т. Яхина

Образовательная программа утверждена на заседании кафедры АСОИУ протокол № 9 от « 31 » 08 2017 г. Ответственный за Образовательную программу по направлению подготовки

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

заведующий кафедрой, к.т.н., доцент

М.П. Шлеймович

Рецензирование Образовательной программы провели:

Заведующий кафедрой «Интеллектуальные системы / и информационными ресурсами» Казанского национального исследовательского технологического университета, А.П. Кирпичников д.ф.-м.н., профессор

«Научно-производственное объединение Начальник AOсектора «Государственный институт прикладной оптики», к.т.н.

М.Э. Шамсутдинов

ОП ВО	Наименование Подразделе- ния	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	Ученый совет ИКТЗИ	31.08.17	7	Директор ИКТЗИ Трегубов В.М.
СОГЛАСОВАНА	УМК ИКТЗИ	31.08.13	8	Председатель УМК ИКТЗИ Родионов В.В.
РЕКОМЕНДОВАНА к реализации в ОД	УМС КНИТУ-КАИ	31.08.17	8	Председатель УМС, проректор по ОД Маливанов Н.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	4
1.1	Обоснование разработки ОП	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению	
	подготовки	4
1.3	Общая характеристика ОП	5
1.4	Миссия, цели и задачи ОП ВО	6
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника по	
	направлению подготовки	7
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4	Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
3	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый	
	результат образования по завершении освоения данной ОП ВО	10
3.1	Выпускник должен обладать следующими общекультурными компе-	
	тенциями (ОК)	10
3.2	Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными	
	компетенциями (ОПК)	10
3.3	Выпускник должен обладать следующими профессиональными	
	компетенциями (ПК)	11
3.4	Выпускник должен обладать следующими профессионально-	
	специализированными компетенциями (ПСК) (для специалитета)	12
3.5	Выпускник должен обладать следующими компетенциями вводимыми	
	университетом, с учетом направленности на конкретные области	
	знаний и (или) вид деятельности (ВК)	12
3.6	Структурная матрица взаимосвязей общекультурных,	
	общепрофессиональных и профессиональных компетенций с	
	профессиональными задачами	13
3.7	Матрица компетенций	14
3.8	Паспорта компетенций	
	1	23
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию	o -
	образовательного процесса при реализации данной ОП ВО	95
4.1	График учебного процесса	95
4.2	Учебный план	95
4.3	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик	95
4.4	Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик	95
5	Фактическое ресурсное обеспечение ОП	96
5.1	Кадровое обеспечение ОП	96
5.2	Требования к материально-техническому и учебно-методическому	
	обеспечению программы магистратуры	97
6	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества	
	освоения магистрами ОП ВО	99
6.1	Фонды оценочных средств для проведения промежуточной атте-	
	стации и контрольно-измерительные материалы для текущего кон-	
	троля успеваемости	99
6.2	Итоговая государственная аттестация	100
7	Вносимые изменения и утверждения	101
,	<i>Б</i> иосимые изменения и утверждения	101

Раздел 1 Общие положения

1.1 Обоснование разработки ОП

Образовательная программа определяет требования по реализации образовательной деятельности по направлению подготовки магистров 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Образовательная программа по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» является программой академической магистратуры. Выпускники программы готовятся к научно-исследовательской и проектной деятельности на объектах отраслей народного хозяйства в соответствии с направлением и направленностью подготовки.

ОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной профильным учебно-методическим объединением примерной основной образовательной программы.

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки

Реализация образовательной деятельности по направлению (специальности) осуществляется на основании требований следующих основных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 1402.

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- ГОСТ 7.32-2001 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ ISO 9000-2011 Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;
- ГОСТ ISO 9001-2011 Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. Требования;
 - Устав КНИТУ-КАИ;
- МИ.4.2.3-01-2014 Общие требования к содержанию, оформлению и управлению положением о видах деятельности (регламентом осуществления процессов) КНИТУ-КАИ;
- П.8.1-01-2017 Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
- П.7.1-01-2017 Положение о порядке разработки и утверждения образования.

1.3 Общая характеристика ОП:

Направление подготовки:

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Магистерские программы:

«Интеллектуальные информационные системы», «Системы обработки изображений и геоинформатика», «Информационные системы управления предприятием»

Квалификация (степень): Магистр

Форма обучения очная

Нормативный срок освоения: 2 года

Трудоемкость программы <u>120</u> зачетных единиц: <u>4392</u> часов.

Требования к абитуриенту:

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, подтвержденное документом о высшем образовании и о квалификации.

1.4 Миссия, цели и задачи ОП ВО

Цель (миссия) ОП магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»: развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Целью ОП в области воспитания личности является укрепление нравственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, ответственности, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности и настойчивости в достижении цели.

Целью ОП в области обучения является удовлетворение потребностей личности в овладении знаний в области гуманитарных, социальных, экономических, математических, естественно-научных и профессиональных дисциплин, позволяющего выпускнику успешно работать в соответствующей сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и востребованности на рынке труда. Достижение цели обеспечивается методической, организационной, кадровой и материально-технической составляющими учебного процесса, отвечающего требованиям мирового уровня образования в данной предметной области.

Раздел 2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает исследование, разработку, внедрение информационных технологий и систем.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы магистратуры, являются информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности для направленностей (профилей) «Интеллектуальные информационные системы», «Системы обработки изображений и геоинформатика» и «Информационные системы управления предприятием», к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

научно-исследовательская; проектная.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности: научно-исследовательская и проектная, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская:

- НИД-1 сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- НИД-2 разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;
- НИД-3 разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов;
- НИД-4 моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- НИД-5 постановка и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
- НИД-6 анализ результатов проведения экспериментов, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций;
- НИД-7 прогнозирование развития информационных систем и технологий;

проектная деятельность:

- ПД-1 разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости;
 - ПД-2 концептуальное проектирование информационных систем и тех-

нологий;

- ПД-3 подготовка заданий на проектирование компонентов информационных систем и технологий на основе методологии системной инженерии;
- ПД-4 выбор и внедрение в практику средств автоматизированного проектирования;
 - ПД-5 унификация и типизация проектных решений.

Раздел 3 Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОП ВО

3.1 Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК)

No	Формируемая компетенция	Код
1	2	3
1	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	ОК-1
2	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научнопроизводственного профиля своей профессиональной деятельности	OK-2
3	умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	ОК-3
4	использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК-4
5	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	ОК-5
6	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	OK-6
7	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	ОК-7

3.2 Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)

№	Формируемая компетенция	Код
1	2	3
1	способностью воспринимать математические, естественнона- учные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК 1
2	культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	ОПК 2
3	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	ОПК-3

1	2	3
4	владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на	ОПК-4
	уровне социального и профессионального общения, способно-	
	стью применять специальную лексику и профессиональную	
	терминологию языка	
5	владением методами и средствами получения, хранения, пере-	ОПК-5
	работки и трансляции информации посредством современных	
	компьютерных технологий, в том числе в глобальных компью-	
	терных сетях	
6	способность анализировать профессиональную информацию,	ОПК-6
	выделять в ней главное, структурировать, оформлять и пред-	
	ставлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выво-	
	дами и рекомендациями	

3.3 Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

$N_{\underline{0}}$	Формируемая компетенция	Код
1	2	3
	Вид деятельности: научно-исследовательская	
1	способностью осуществлять сбор, анализ научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПК-7
2	умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	ПК-8
3	умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	ПК-9

1	2	3
4	умением осуществлять моделирование процессов и объектов	ПК-10
	на базе стандартных пакетов автоматизированного проекти-	
	рования и исследований	
5	умением осуществлять постановку и проведение эксперимен-	ПК-11
	тов по заданной методике и анализ результатов	
6	способностью проводить анализ результатов проведения экс-	ПК-12
	периментов, осуществлять выбор оптимальных решений,	
	подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные пуб-	
	ликации	
7	способностью прогнозировать развитие информационных си-	ПК-13
	стем и технологий	
	Вид деятельности: проектная	
6	умением разрабатывать стратегии проектирования, опреде-	ПК-1
	лением целей проектирования, критериев эффективности,	
	ограничений применимости	
7	умением разрабатывать новые методы и средства проектиро-	ПК-2
	вания информационных систем	
8	умением разрабатывать новые технологии проектирования	ПК-3
	информационных систем	

3.4 Выпускник должен обладать следующими профессионально-специализированными компетенциями (ПСК) (для специалитета)

Профессионально-специализированные компетенции для программы отсутствуют.

3.5 Выпускник должен обладать следующими компетенциями, вводимыми университетом, с учетом направленности на конкретные области знаний и (или) вид деятельности (ВК).

Компетенции, вводимые университетом, для программы отсутствуют.

3.6 Структурная матрица взаимосвязей общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с профессиональными задачами

Задачи по										Ко,	ды к	омпо	етені	ций									
видам дея-				ОК						Ol	ПΚ							1.	ΙK				
тельности	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	1	2	3	7	8	9	10	11	12	13
НИД-1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				*						
НИД-2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					*					
НИД-3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						*				
НИД-4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*							*			
НИД-5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								*		
НИД-6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*									*	
НИД-7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*										*
ПД-1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*									
ПД-2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*							
ПД-3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*							
ПД-4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*							
ПД-5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*							

3.7 Матрица компетенций, характеризующая этапы формирования

3.7.1 Магистерская программа «Интеллектуальные информационные системы»

№ п.п.	Дисциплины								Ко	ды к	сомп	етені	ций									к/д
	(индекс, название)			OK					O	пк							П	К				-
		1	2	3 4	5	6 7	1	2	3	4	5	6	1	2	3	7	8	9 10	0 1	11 1	12 13	
	Базовая часть																					
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	1			1			1	1													4
Б1.Б.02	Математическое моделирование						1											1				2
Б1.Б.03	Методология научных исследований		1	1								1						1				4
Б1.Б.04	Интеллектуальные информационные системы					1					1										1	3
Б1.Б.05	Технологии разработки интеллектуальных информационных систем					2 K1	P								2 КР				2 F	2 2 KP F	-	4
Б1.Б.06	Деловой иностранный язык			2						2												2
	д/к	1	1	1 1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1 1	1	1 1	l 1	19
	Вариативная часть																					
Б1.В.01	Анализ и синтез информационных систем										1							1				2
Б1.В.02	Системы распознавания образов							2 K	TP								2 KP					2
Б1.В.03	Интеллектуальный анализ данных										3 KP							3 KP				2
Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения										2								2	2		2
Б1.В.05	Интеллектуальные системы принятия решений										3									3	,	2
Б1.В.06	Нечеткие модели принятия решений						3									3						2
											1											

№ п.п.	Дисциплины									Ко	ды к	омпе	тенци	ІЙ								к/д
	(индекс, название)			0	К					О	ПК]	пк				
		1 2	2 3	3 4	5	6	7	1	2	3	4	5 6	5 1	2	3	7	8	9	10 11	12	13	-
Б1.В.07	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий											3							3			2
Б1.В.08	Интеллектуальный информационный поиск											3				3		+			+	2
Б1.В.ДВ.01.01	Управление информационными ресурсами																2				+	1
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая обработка многомерных сигналов																2				+	1
Б1.В.ДВ.02.01	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий																3 KP					1
Б1.В.ДВ.02.02	Системы технического зрения																3 KP					1
Б1.В.ДВ.03.01	Средства автоматизированного проектирования информационных систем														3				3			2
Б1.В.ДВ.03.02	Сжатие данных														3				3			2
Б1.В.ДВ.04.01	Онтологический инжиниринг																	1			1	2
Б1.В.ДВ.04.02	Системная инженерия																	1			1	2
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												1 O			1 O			1 O			3
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности										2 O	2 O		2 O			2 O					4
Б2.В.03(П)	Производственная практика - Научно-исследовательская работа							3 O											3 O		3 O	3
Б2.В.04(П)	Производственная практика - Педагогическая								4 O	4 O		4	4 O			4 O						4
Б2.В.05(П)	Производственная практика - Преддипломная														4			4		4		3

№ п.п.	Дисциплины										Код	цы к	омпет	енци	й								к/д
	(индекс, название)				ОК						OI	ТК						П	К				
		1	2	3	4	5 (6	7	1	2	3	4	5 6	1	2	3	7	8	9	10 11	1 12	2 13	
																О			О		О		
Б3.Б.01	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4 4	4	4	4	4	4	4	4 4	4	4	23
	д/к	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	2	8 2	2	2	4	5	7	5	6 3	3	4	68
ФТД.В.01	Философия	1-2																					1
	д/к	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	1

Примечание:

Цифры – семестры, в которых осваивается компетенция; буквы - формы контроля: KP- курсовая работа, K- контрольная работа, О-отчет по производственной или учебной практике.

3.7.2 Магистерская программа «Системы обработки изображений и геоинформатика»

Дисциплины							Коді	ы комі	іетен	ций							к/д
(индекс, название)			ОК				ОП	К						ПК			
	1 2	3	4	5	6 7	1 2	3 4	5	6	1	2	3	7 8	9	10	11 12	13
Базовая часть																	
Философские проблемы науки и техники	1			1		1	1										4
Математическое моделирование						1									1		2
Методология научных исследований	1		1						1					1			4
Интеллектуальные информационные системы					1			1									1 3
Технологии разработки интеллектуальных информационных систем					2 KP							2 KP					4
Деловой иностранный язык		2					2	,									2
Д/К	1 1	1	1	1	1 1	1 1	1 1	1	1	0	0	1	0 0	1	1	1 1	1 19
Вариативная часть																	
Анализ и синтез информационных систем								1							1		2
Системы распознавания образов						2 KP											2
Интеллектуальный анализ данных								3 KP						3 KP	,		2
Технология разработки программного обеспечения								2								2	2
Интеллектуальные системы принятия решений								3								3	2
Нечеткие модели принятия решений						3							3				2
	(индекс, название) Базовая часть Философские проблемы науки и техники Математическое моделирование Методология научных исследований Интеллектуальные информационные системы Технологии разработки интеллектуальных информационных систем Деловой иностранный язык Л/К Вариативная часть Анализ и синтез информационных систем Системы распознавания образов Интеллектуальный анализ данных Технология разработки программного обеспечения Интеллектуальные системы принятия решений	(индекс, название) Базовая часть Философские проблемы науки и техники Математическое моделирование Методология научных исследований Интеллектуальные информационные системы Технологии разработки интеллектуальных информационных систем Деловой иностранный язык Д/К 1 1 Варнативная часть Анализ и синтез информационных систем Системы распознавания образов Интеллектуальный анализ данных Технология разработки программного обеспечения Интеллектуальные системы принятия решений	(индекс, название) 1 2 3 Базовая часть Философские проблемы науки и техники Математическое моделирование Методология научных исследований Интеллектуальные информационные системы Технологии разработки интеллектуальных информационных систем Деловой иностранный язык 1 1 1 Варнативная часть Анализ и синтез информационных систем Системы распознавания образов Интеллектуальный анализ данных Технология разработки программного обеспечения Интеллектуальные системы принятия решений	(индекс, название) Базовая часть 1 2 3 4 Философские проблемы науки и техники 1	ОК Базовая часть 1 2 3 4 5 Философские проблемы науки и техники 1 1 1 Математическое моделирование 1 1 1 Методология научных исследований 1 1 1 Интеллектуальные информационные системы 2 2 Деловой иностранный язык 2 2 ДУК 1 1 1 1 1 Вариативная часть 3 4 1	(индекс, название) 1 2 3 4 5 6 7 Базовая часть 1 <td>(индекс, название) 1 2 3 4 5 6 7 1 2 Базовая часть 1<td>(индекс, название) ОК ОП 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 Базовая часть 1 <t< td=""><td>(иидекс, название) OK ОПК 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1</td><td>ОК ОПК Вазовая часть Философские проблемы науки и техники 1 <t< td=""><td>(иидекх, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1</td><td>(индекх, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1 2 1</td><td>(индекс, название) 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7</td><td>(индекс, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1 2 3 7 8 Базован часть 1</td><td> ОК</td><td>OK OIK IIK III Базовая часть. Придосфекие проблемы науки и техники 1</td><td> 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 7 8 9 10 11 12 12 12 13 13 14 15 15 15 15 15 15 15</td></t<></td></t<></td></td>	(индекс, название) 1 2 3 4 5 6 7 1 2 Базовая часть 1 <td>(индекс, название) ОК ОП 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 Базовая часть 1 <t< td=""><td>(иидекс, название) OK ОПК 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1</td><td>ОК ОПК Вазовая часть Философские проблемы науки и техники 1 <t< td=""><td>(иидекх, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1</td><td>(индекх, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1 2 1</td><td>(индекс, название) 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7</td><td>(индекс, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1 2 3 7 8 Базован часть 1</td><td> ОК</td><td>OK OIK IIK III Базовая часть. Придосфекие проблемы науки и техники 1</td><td> 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 7 8 9 10 11 12 12 12 13 13 14 15 15 15 15 15 15 15</td></t<></td></t<></td>	(индекс, название) ОК ОП 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 Базовая часть 1 <t< td=""><td>(иидекс, название) OK ОПК 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1</td><td>ОК ОПК Вазовая часть Философские проблемы науки и техники 1 <t< td=""><td>(иидекх, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1</td><td>(индекх, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1 2 1</td><td>(индекс, название) 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7</td><td>(индекс, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1 2 3 7 8 Базован часть 1</td><td> ОК</td><td>OK OIK IIK III Базовая часть. Придосфекие проблемы науки и техники 1</td><td> 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 7 8 9 10 11 12 12 12 13 13 14 15 15 15 15 15 15 15</td></t<></td></t<>	(иидекс, название) OK ОПК 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1	ОК ОПК Вазовая часть Философские проблемы науки и техники 1 <t< td=""><td>(иидекх, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1</td><td>(индекх, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1 2 1</td><td>(индекс, название) 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7</td><td>(индекс, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1 2 3 7 8 Базован часть 1</td><td> ОК</td><td>OK OIK IIK III Базовая часть. Придосфекие проблемы науки и техники 1</td><td> 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 7 8 9 10 11 12 12 12 13 13 14 15 15 15 15 15 15 15</td></t<>	(иидекх, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1	(индекх, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1 2 1	(индекс, название) 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7	(индекс, название) OK OIIK 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 1 2 3 7 8 Базован часть 1	ОК	OK OIK IIK III Базовая часть. Придосфекие проблемы науки и техники 1	1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 7 8 9 10 11 12 12 12 13 13 14 15 15 15 15 15 15 15

№ п.п.	Дисциплины									Ко	ды к	омпет	енци	й								к/д
	(индекс, название)			0	К					0	пк						П	К				
		1 2	2 3	4	5	6	7	1	2	3	4	5 6	1	2	3	7	8	9	10 11	12	13	
Б1.В.07	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий											3						1	3			2
Б1.В.08	Интеллектуальный информационный поиск											3				3						2
Б1.В.ДВ.01.01	Основы цифровой обработки изображений																2					1
Б1.В.ДВ.01.02	Управление информационными ресурсами																2					1
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное зрение																3 KP					1
Б1.В.ДВ.02.02	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий																3 KP					1
Б1.В.ДВ.03.01	Сжатие видеоинформации														3			3	3	-	-	2
Б1.В.ДВ.03.02	Средства автоматизированного проектирования информационных систем														3			3	3	-		2
Б1.В.ДВ.04.01	Системная инженерия																	1			1	2
Б1.В.ДВ.04.02	Геоинформатика																	1			1	2
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												1 O			1 O			1			3
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности											2 O		2 O			2 O					4
Б2.В.03(П)	Производственная практика - Научно-исследовательская работа							3 O											3 O		3 O	3
Б2.В.04(П)	Производственная практика - Педагогическая								١.	4 O		4)			4 O						4
Б2.В.05(П)	Производственная практика - Преддипломная														4			4		4		3

№ п.п.	Дисциплины									Код	ы ко	ипет	енци	Й								к/д
	(индекс, название)			C	К					OI	IК						Ι	IК				
		1 2	3	4	5	6	7	1	2	3	4 5	6	1	2	3	7	8	9	10 1	.1 12	13	-
															О			О		О		
Б3.Б.01	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	4 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4 4	4	4	23
	д/к	1 1	1	1	1	1	1	3	3	2	2 8	2	2	2	4	5	7	5 (6 3	3	4	68
ФТД.В.01	Философия	1-2																				1
	д/к	1 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	1

Примечание:

Цифры – семестры, в которых осваивается компетенция; буквы - формы контроля: KP- курсовая работа, K- контрольная работа, О-отчет по производственной или учебной практике.

3.7.3 Магистерская программа «Информационные системы управления предприятием»

№ п.п.	Дисциплины									Код	ы ко	мпет	генци	й							к/д
	(индекс, название)				ОК					OI	К							пк			
		1	2	3	4	5	6	7 1	2	3	4 5	5 6	1	2	3	7	8	9	10 11	12	13
	Базовая часть																				
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	1				1			1	1											4
Б1.Б.02	Математическое моделирование							1											1		2
Б1.Б.03	Методология научных исследований		1		1							1						1			4
Б1.Б.04	Интеллектуальные информационные системы						1				1	l						-			1 3
Б1.Б.05	Технологии разработки интеллектуальных информационных систем							2 KP							2 KI	P			2 K	2 P KP	4
Б1.Б.06	Деловой иностранный язык			2							2										2
	д/к	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1	1 1	1	. 0	0	1	0	0	1	1 1	1	1 19
	Вариативная часть																				
Б1.В.01	Анализ и синтез информационных систем]	l						+	1		2
Б1.В.02	Системы распознавания образов								2 KP								2 KP				2
Б1.В.03	Интеллектуальный анализ данных										i I	RP						3 KP			2
Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения										2	2						+	2		2
Б1.В.05	Интеллектуальные системы принятия решений										3	3								3	2
Б1.В.06	Нечеткие модели принятия решений							3								3					2

№ п.п.	Дисциплины									Ко	ды к	омпет	енци	Й							ŀ	к/д
	(индекс, название)			0	К					0	пк						П	C			-	
		1 2	2 3	3 4	5	6	7	1	2	3	4	5 6	1	2	3	7	8 9) 1	0 11	12	13	
Б1.В.07	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий											3						3	i		2	2
Б1.В.08	Интеллектуальный информационный поиск											3				3					2	2
Б1.В.ДВ.01.01	Человеко-машинное взаимодействие																2				1	1
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая обработка многомерных сигналов																2				1	1
Б1.В.ДВ.02.01	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий																3 KP				1	1
Б1.В.ДВ.02.02	Системы технического зрения																3 KP				1	1
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы управления предприятием														3			3	1		2	2
Б1.В.ДВ.03.02	Сжатие данных														3			3	i	-	2	2
Б1.В.ДВ.04.01	Системная инженерия																1	-			1 2	2
Б1.В.ДВ.04.02	Геоинформатика																1	-			1 2	2
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												1 O			1 O		1)		3	3
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности											2 O		2 O			2 O				4	4
Б2.В.03(П)	Производственная практика - Научно-исследовательская работа							3 O											3 O		3 3 O	3
Б2.В.04(П)	Производственная практика - Педагогическая								4 O	4 O		4 O				4 O					4	4
Б2.В.05(П)	Производственная практика - Преддипломная														4		2	ļ		4	3	3

№ п.п.	Дисциплины										Ко	ды н	сомп	етенц	ий								к/д
	(индекс, название)				OI	:					О	пк							пк				
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6 1	. 2	3	7	8	9	10	11	12	13
																О			О			О	
Б3.Б.01	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4 23
	д/к	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	2	8	2 2	2 2	4	5	7	5	6	3	3	4 68
ФТД.В.01	Философия	1-2	2																				1
	Д/К	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 1

Примечание:

Цифры – семестры, в которых осваивается компетенция; буквы - формы контроля: KP- курсовая работа, K- контрольная работа, О-отчет по производственной или учебной практике.

3.8 Паспорта компетенций

3.8.1 Программа «Интеллектуальные информационные системы»

3.8.1.1.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
OK-1	Обладать способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	проблемы науки и техники	1

3.8.1.1.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОК-1
Обладать способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекуль-
турный уровень

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
	Знание принципов поиска информации для совершенствования и раз-
	вития своего интеллектуального и общекультурного уровня
Пороговый	Умение применять принципы поиска информации для совершенство-
110роговыи	вания и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	Владение навыками поиска информации для совершенствования и раз-
	вития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	Знание принципов анализа информации для совершенствования и раз-
	вития своего интеллектуального и общекультурного уровня
Продвинутый	Умение применять принципы анализа информации для совершенство-
продвинутыи	вания и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	Владение навыками анализа информации для совершенствования и
	развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	Знание принципов обобщения информации для совершенствования и
	развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	Умение применять принципы обобщения информации для совершен-
Превосходный	ствования и развития своего интеллектуального и общекультурного
	уровня
	Владение навыками обобщения информации для совершенствования и
	развития своего интеллектуального и общекультурного уровня

3.8.1.2.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
OK-2	Обладать способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научнопроизводственного профиля своей профессиональной деятельности	научных исследований	1

3.8.1.2.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-2 Обладать способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
	Знание принципов самостоятельного обучения новым методам исследования
Пороговый	Умение использовать принципы самостоятельного обучения новым методам исследования
	Владение навыками самостоятельного обучения новым методам исследования
п	Знание тенденций развития методов исследования
Продвинутый	Умение анализировать тенденции развития методов исследования Владение навыками анализа тенденций развития методов исследования
	Знание средств приобретения и анализа информации для изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
Превосходный	Умение использовать средства приобретения и анализа информации для изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	Владение навыками использования средств приобретения и анализа информации для изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

3.8.1.3.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплина,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-3	Обладать умением свобод-	Деловой ино-	2
	но пользоваться русским и	странный язык	
	иностранным языками как		
	средством делового обще-		
	ния		

3.8.1.3.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-3 Обладать умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения

делового оощения	T
Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание базовых языковых и понятийных средств анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества Умение выбирать и использовать базовые языковые и понятийные средства для анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества
	Владение базовыми языковыми и понятийными средствами, адекватными для целей анализа информации и делового общения
Продвинутый	Знание продвинутых языковых и понятийных средств анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества Умение анализировать и использовать продвинутые языковые и понятийные средства для анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества Владение продвинутых языковыми и понятийными средствами для анализа информации и делового общения
Превосходный	Знание языковых и понятийных средств анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества в полном объеме Умение анализировать и использовать языковые и понятийные средства для анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества в полном объеме Владение языковыми и понятийными средствами для анализа информации и делового общения в полном объеме

3.8.1.4.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплина,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-4	Использовать на практике	Методология	1
	умений и навыков в орга-	научных исследо-	
	низации исследовательских	ваний	
	и проектных работ, в		
	управлении коллективом		

3.8.1.4.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-4
Использовать на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных
работ, в управлении коллективом

заоот, в управлении коллективом			
Уровень освоения Компетенции Отличительные признаки			
Знание базовых принципов организации исследовательских и ных работ Пороговый Ипроектных работ Владение базовыми принципами организации исследователя проектных работ			
Продвинутый	Знание научных методик организации исследовательских и проектных работ Умение применять научные методики организации исследовательских и проектных работ Владение научными методиками организации исследовательских и проектных работ		
Превосходный	Знание методик управления коллективом Умение применять методики управления коллективом Владение методиками управления коллективом		

3.8.1.5.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплина,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-5	Обладать способностью	Философские	1
	проявлять инициативу, в	проблемы науки	
	том числе в ситуациях рис-	и техники	
	ка, брать на себя всю пол-		
	ноту ответственности		

3.8.1.5.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-5 Обладать способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки		
	Знание типовых ситуаций риска в профессиональной деятельности Умение принимать решения в типовых ситуациях риска в профессио-		
Пороговый	нальной деятельности		
- 1	Владение навыками принятия решений в типовых ситуациях риска в профессиональной деятельности		
	Знание методик поведения в ситуациях риска в профессиональной дея-		
	тельности		
Продвинутый	Умение применять методики поведения в ситуациях риска в професси-		
продвинутыи	ональной деятельности		
	Владение навыками применения методик поведения в ситуациях риска		
	в профессиональной деятельности		
	Знание методов анализа рисков в профессиональной деятельности		
	Умение применять методы анализа рисков в профессиональной дея-		
Превосходный	тельности		
	Владение навыками применения методов анализа рисков в профессио-		
	нальной деятельности		

3.8.1.6.1 Паспорт компетенции

петенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
OK-6	Обладать способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ные информаци-	1

3.8.1.6.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОК-6

Обладать способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

вых областях знании, испосредственно не связанных со сферои деятельности		
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки	
Компетенции		
	Знание информационных технологий для самостоятельного приобре-	
	тения новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний,	
	непосредственно не связанных со сферой деятельности	
	Умение применять информационные технологии для самостоятельного	
Пороговый	приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях	
	знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
	Владение информационными технологиями для самостоятельного	
	приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях	
	знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
	Знание информационных технологий для использования в практиче-	
	ской деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых обла-	
	стях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
	Умение применять информационные технологии для использования в	
	практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в но-	
Продвинутый	вых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой дея-	
	тельности	
	Владение информационными технологиями для использования в прак-	
	тической деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых	
	областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельно-	
	сти	
	Знание направлений развития областей знаний, непосредственно не	
	связанных со сферой деятельности	
Перводующи	Умение анализировать направления развития областей знаний, непо-	
Превосходный	средственно не связанных со сферой деятельности	
	Владение навыками анализа направлений развития областей знаний,	
	непосредственно не связанных со сферой деятельности	

3.8.1.7.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
OK-7	Обладать способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	работки интел- лектуальных ин- формационных	2

3.8.1.7.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОК-7

Обладать способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и

приборов (в соответствии с целями магистерской программы)

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
,	Знание современного оборудования и приборов (в соответствии с це-		
	лями магистерской программы)		
Пороговый	Умение использовать современное оборудование и приборы (в соот-		
тюроговый	ветствии с целями магистерской программы)		
	Владение навыками использования современного оборудования и при-		
	боров (в соответствии с целями магистерской программы)		
	Знание критериев выбора оборудования и приборов (в соответствии с		
	целями магистерской программы)		
Продвинутый	Умение обосновывать выбор оборудования и приборы (в соответствии		
продвинутыи	с целями магистерской программы)		
	Владение навыками выбора оборудования и приборов (в соответствии		
	с целями магистерской программы)		
	Знание направлений развития современного оборудования и приборов		
	(в соответствии с целями магистерской программы)		
	Умение анализировать направления развития современного оборудо-		
Превосходный	вания и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)		
	Владение навыками анализа направлений развития современного обо-		
	рудования и приборов (в соответствии с целями магистерской про-		
	граммы)		

3.8.1.8.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-1	Обладать способностью воспринимать математиче- ские, естественнонаучные,	Математическое моделирование	1
	социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Производственная практика-Научно- исследовательская работа	3

3.8.1.8.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-1

Обладать способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социальноэкономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
Знание базовых методик освоения математических, ест ных, социально-экономических и профессиональных знан Умение применять базовые методики освоения математи ственнонаучных, социально-экономических и профессионий Владение базовыми методиками освоения математическ нонаучных, социально-экономических и профессионально-			
Знание методик решения задач в математических, естественнонау социально-экономических и профессиональных областях знаний Умение применять методики решения задач в математических, ственнонаучных, социально-экономических и профессиональны ластях знаний Владение методиками решения задач в математических, естеств научных, социально-экономических и профессиональных областях знаний			
Превосходный Знание методик решения нестандартных задач в новой или незнательной превосходный Умение применять методики решения нестандартных задач или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владение методиками решения нестандартных задач в новой знакомой среде и в междисциплинарном контексте			

3.8.1.9.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-2	Обладать культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	проблемы науки и техники Производственная практика-Педагогическая	4

3.8.1.9.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-2

Обладать культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных

	уждения на основании непозных данивы		
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
	Знание базовых принципов выстраивания логики рассуждений и вы-		
	сказываний		
Паналага	Умение применять базовые принципы выстраивания логики рассужде-		
Пороговый	ний и высказываний		
	Владение навыками применения базовых принципов выстраивания ло-		
	гики рассуждений и высказываний		
	Знание методик выстраивания логики рассуждений и высказываний,		
	основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных		
	областей науки и техники		
	Умение применять методики выстраивания логики рассуждений и вы-		
Продвинутый	сказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных		
	их разных областей науки и техники		
	Владение методиками выстраивания логики рассуждений и высказы-		
	ваний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их		
	разных областей науки и техники		
	Знание методик вынесения суждений на основании неполных данных		
	Умение применять методики вынесения суждений на основании не-		
Превосходный	полных данных		
	Владение методиками вынесения суждений на основании неполных		
	данных		

3.8.1.10.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-3	Обладать способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	проблемы науки	1

3.8.1.10.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-3

Обладать способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки		
Пороговый	Знание методик анализа и оценки уровней компетенций Умение применять методики анализа и оценки уровней компетенций Владение методики анализа и оценки уровней компетенций		
Продвинутый	Знание методик анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования Умение применять методы анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования Владение методами анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования		
Знание методик анализа и оценки уровней своих компетенций тании со способностью и готовностью к профессиональной мести Умение применять методы анализа и оценки уровней своих ко ций в сочетании со способностью и готовностью к профессиомобильности Владение методами анализа и оценки уровней своих компетенций со способностью и готовностью к профессиональности			

3.8.1.11.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплина,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОПК-4	Обладать владением, по	Деловой ино-	2
	крайней мере, одним из	странный язык	
	иностранных языков на		
	уровне социального и про-	Производствен-	2
	фессионального общения,	ная практика по	
	способностью применять	получению про-	
	специальную лексику и	фессиональных	
	профессиональную терми-	умений и опыта	
	нологию языка	профессиональ-	
		ной деятельности	

3.8.1.11.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-4

Обладать владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
	Знание, по крайней мере, одного иностранного языка на уровне базово-		
	го социального и профессионального общения		
Пороговый	Умение применять, по крайней мере, один иностранный язык на		
Пороговыи	уровне базового социального и профессионального общения		
	Владение, по крайней мере, одним иностранным языком на уровне ба-		
	зового социального и профессионального общения		
	Знание специальной лексики и профессиональной терминологии, по		
	крайней мере, одного иностранного языка		
Продриция	Умение применять специальную лексику и профессиональную терми-		
Продвинутый	нологию, по крайней мере, одного иностранного языка		
	Владение специальной лексикой и профессиональной терминологией,		
	по крайней мере, одного иностранного языка		
	Знание, по крайней мере, одного иностранного языка для свободного		
	социального и профессионального общения		
п	Умение применять, по крайней мере, один иностранный язык для сво-		
Превосходный	бодного социального и профессионального общения		
	Владение, по крайней мере, одним иностранным языком для свободно-		
	го социального и профессионального общения		

3.8.1.12.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-5	Обладать владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации	Интеллектуальные информационные системы	1
	посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2

3.8.1.12.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-5

Обладать владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях

НЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ Vnoneum осровита			
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
Пороговый	Знание базовых методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Умение применять базовые методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Владение базовыми методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях		
Продвинутый	Знание продвинутых методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Умение применять продвинутые методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Владение продвинутыми методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях		
Знание тенденций развития методов и средств получения, хранен переработки и трансляции информации посредством современной компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерное сетях Умение анализировать тенденции развития методов и средств получия, хранения, переработки и трансляции информации посредст современных компьютерных технологий, в том числе в глобалы компьютерных сетях Владение навыками анализа тенденций развития методов и средств лучения, хранения, переработки и трансляции информации посредств обременных компьютерных технологий, в том числе в глобаных компьютерных технологий, в том числе в глобаных компьютерных сетях			

3.8.1.13.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-6	Обладать способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	научных исследований Производствен-	4

3.8.1.13.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-6

Обладать способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
	Знание способов анализа профессиональной информации		
Пороговый	Умение применять способы анализа профессиональной информации		
	Владение способами анализа профессиональной информации		
	Знание методик выделения главного в профессиональной информации		
	и ее структурирования		
Продвинутый	Умение применять методики выделения главного в профессиональной		
продвинутыи	информации и ее структурирования		
	Владение навыками применения методик выделения главного в про-		
	фессиональной информации и ее структурирования		
	Знание методик оформления и представления профессиональной ин-		
	формации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и		
	рекомендациями		
	Умение применять методики оформления и представления профессио-		
Превосходный	нальной информации в виде аналитических обзоров с обоснованными		
	выводами и рекомендациями		
	Владение навыками применения методик оформления и представления		
	профессиональной информации в виде аналитических обзоров с обос-		
	нованными выводами и рекомендациями		

3.8.1.14.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплина,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-1	Обладать умением разра-	Учебная практика	1
	батывать стратегии проек-	по получению	
	тирования, определением	первичных про-	
	целей проектирования,	фессиональных	
	критериев эффективности,	умений и навыков	
	ограничений применимо-		
	сти		

3.8.1.14.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-1 Обладать умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости

рования, критериев эффективности, ограничений применимости			
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
Пороговый	Знание базовых методик разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Умение применять базовые методики разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Владение базовыми методиками разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости		
Продвинутый	Знание продвинутых методик разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Умение применять продвинутые методики разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Владение продвинутыми методиками разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости		
Превосходный	Знание методик разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости в нестандартных ситуациях Умение применять методики разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости в нестандартных ситуациях Владение методиками разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости в нестандартных ситуациях		

3.8.1.15.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплина,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-2	Обладать умением разра-	Производствен-	2
	батывать новые методы и	ная практика по	
	средства проектирования	получению про-	
	информационных систем	фессиональных	
		умений и опыта	
		профессиональ-	
		ной деятельности	

3.8.1.15.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-2
Обладать умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информацион-
ных систем

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание методов и средств проектирования информационных систем Умение применять методы и средства проектирования информационных систем Владение навыками применения методов и средств проектирования информационных систем
Продвинутый	Знание методик анализа методов и средств проектирования информационных систем Умение анализировать методы и средства проектирования информационных систем Владение навыками анализа методов и средств проектирования информационных систем
Знание методик разработки новых методов и средств проект информационных систем Умение применять методики разработки новых методов и среектирования информационных систем Владение навыками применения методик разработки новых в средств проектирования информационных систем	

3.8.1.16.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-3	Обладать умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем	Технологии разработки интеллектуальных информационных систем	2
		Производственная практика- Преддипломная	4

3.8.1.16.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-3 Обладать умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки	
Пороговый	Знание технологий проектирования информационных систем Умение применять технологии проектирования информационных систем Владение навыками применения технологий проектирования информационных систем	
Продвинутый	Знание методик анализа технологий проектирования информационных систем Умение анализировать технологии проектирования информационных систем Владение навыками анализа технологий проектирования информационных систем	
Превосходный	Знание методик разработки новых технологий проектирования информационных систем Умение применять методики разработки новых технологий проектирования информационных систем Владение навыками применения методик разработки новых технологий проектирования информационных систем	

3.8.1.17.1 Паспорт компетенции

Kon kon	Формулировка компетенции	Лисинплица	Canacan a rotopon
	Формулировка компетенции	Дисциплина,	Семестр, в котором формируется данная
петенции		в которых	1 1 10
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-7	Обладать способностью	Учебная практика	1
	осуществлять сбор, анализ	по получению	
	научно-технической ин-	первичных про-	
	формации, отечественного	фессиональных	
	и зарубежного опыта по	умений и навыков	
	тематике исследования		
		Нечеткие модели	3
		принятия реше-	
		ний	
		**	2
		Интеллектуаль-	3
		ный информаци-	
		онный поиск	
		Производствен-	4
		ная практика -	
		педагогическая	

3.8.1.17.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-7 Обладать способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

ственного и заруоежного опыта по тематике исследования		
Уровень освоения	Отличительные признаки	
компетенции	Отличительные признаки	
	Знание технологий сбора научно-технической информации, отече-	
	ственного и зарубежного опыта по тематике исследования	
Пороговый	Умение применять технологии сбора научно-технической информа-	
Пороговый	ции, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	
	Владение технологиями сбора научно-технической информации, оте-	
	чественного и зарубежного опыта по тематике исследования	
	Знание технологий анализа научно-технической информации, отече-	
	ственного и зарубежного опыта по тематике исследования	
Продвинутый	Умение применять технологии анализа научно-технической информа-	
продвинутыи	ции, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	
	Владение технологиями анализа научно-технической информации,	
	отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	
	Знание тенденций развития технологий сбора и анализа научно-	
	технической информации, отечественного и зарубежного опыта по те-	
	матике исследования	
	Умение анализировать тенденции развития технологий сбора и анализа	
Превосходный	научно-технической информации, отечественного и зарубежного опы-	
	та по тематике исследования	
	Владение навыками анализа тенденций развития технологий сбора и	
	анализа научно-технической информации, отечественного и зарубеж-	
	ного опыта по тематике исследования	

3.8.1.18.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-8	Обладать умением проводить разработку и исследование теоретических и экс-	-	2
	периментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем,	ная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональ-	2

Код ком-петенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная	Семестр, в котором формируется данная компетенция
		компетенция	
	управление технологиче-		
	скими процессами, меха-		
	ника, техническая физика,		
	энергетика, ядерная энер-		
	гетика, силовая электрони-		
	ка, металлургия, строи-		
	тельство, транспорт, же-		
	лезнодорожный транспорт,		
	связь, телекоммуникации,		
	управление инфокоммуни-		
	кациями, почтовая связь,		
	химическая промышлен-		
	ность, сельское хозяйство,		
	текстильная и легкая про-		
	мышленность, пищевая		
	промышленность, меди-		
	цинские и биотехнологии,		
	горное дело, обеспечение		
	безопасности подземных		
	предприятий и произ-		
	водств, геология, нефтега-		
	зовая отрасль, геодезия и		
	картография, геоинформа-		
	ционные системы, лесной		
	комплекс, химико-лесной		
	комплекс, экология, сфера		
	сервиса, системы массовой		
	информации, дизайн, ме-		
	диаиндустрия, а также		
	предприятия различного		
	профиля и все виды дея-		
	тельности в условиях эко-		
	номики информационного		
	общества		

3.8.1.18.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-8

Обладать умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества

тельности в условиях экономики информационного оощества		
Уровень освоения компетенции Отличительные признаки		
Пороговый	Знание теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Умение применять теоретические и экспериментальные модели объектов профессиональной деятельности в различных областях	
	Владение навыками применения теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях	
Знание методов разработки и исследования теоретических и эментальных моделей объектов профессиональной деятельности личных областях Умение применять методы разработки и исследования теоретиче экспериментальных моделей объектов профессиональной деятел в различных областях Владение навыками применения методов разработки и исслед теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях		
Превосходный	Знание средств разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Умение применять средства разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Владение навыками применения средств разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях	

3.8.1.19.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-9	Обладать умением проводить разработку и исследование	Методология научных исследований	1
	методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов	Онтологический инжиниринг	1
	функционирования информационных систем и технологий	Системная инженерия	1
		Интеллектуальный анализ данных	3
		Производственная практика-	
		Преддипломная	4

3.8.1.19.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-9			
Обладать умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и			
прогнозирования качес	прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий		
Уровень освоения	Отличительные признаки		
компетенции	O 13th Interibility inpushakit		
Пороговый	Знание методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Умение применять методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Владение навыками применения методик анализа, синтеза, оптимизации и		
	прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий		
Продвинутый	Знание методов разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Умение применять методы разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Владеть навыками применения методов разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий		
Превосходный	Знание средств разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Умение применять средства разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Владеть навыками применения средств разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий		

3.8.1.20.1 Паспорт компетенции

I/	Φ	π	C
	Формулировка компетенции	Дисциплина,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-10	Обладать умением осуществ-	Математическое	1
	лять моделирование процес-	моделирование	
	сов и объектов на базе стан-	-	
	дартных пакетов автоматизи-	Анализ и синтез	1
	рованного проектирования и	информационных	
	исследований	систем	
		Учебная практика	1
		по получению пер-	
		вичных професси-	
		ональных умений и	
		навыков	
		Методы исследо-	3
		вания и моделиро-	
		вания информаци-	
		онных процессов и	
		технологий	

3.8.1.20.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-10		
Обладать умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов		
автоматизированного проектирования и исследований		
Уровень освоения Отличительные признаки		
компетенции		
	Знание стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	
Пороговый	Умение применять стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований	
	Владение стандартными пакетами автоматизированного проектирования и исследований	
Знание основных средств моделирования процессов и объектов на базе ст дартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Умение применять основные средства моделирования процессов и объек на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Владение основными средствами моделирования процессов и объектов базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследаний		
Превосходный	Знание дополнительных средств моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Умение применять дополнительные средства моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Владение дополнительными средствами моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	

3.8.1.21.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-11	Обладать умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	Технологии разра- ботки интеллектуаль- ных информацион- ных систем Технология разработ- ки программного обеспечения	2
		Производственная практика-Научно- исследовательская работа	3

3.8.1.21.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-11
Обладать умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и
анализ результатов

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки	
	Знание методик постановки и проведения экспериментов	
Пороговый	Умение применять методики постановки и проведения экспериментов	
Пороговыи	Владение навыками применения методик постановки и проведения экспери-	
	ментов	
	Знание методов анализа результатов экспериментов	
Продвинутый	Умение применять методы анализа результатов экспериментов	
	Владение навыками применения методов анализа результатов экспериментов	
	Знание технологий постановки и проведения экспериментов и анализа ре-	
	зультатов	
Перопорудуний	Умение применять технологии постановки и проведения экспериментов и	
Превосходный	анализа результатов	
	Владение навыками применения технологий постановки и проведения экспе-	
	риментов и анализа результатов	

3.8.1.22.1 Паспорт компетенции

Код ком-петенции	Формулировка компетенции	Дисциплина, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-12	Обладать способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	ных информацион-	3
		Производственная практика- Преддипломная	4

3.8.1.22.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-12

Обладать способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки	
	Знание методов и средств анализа результатов проведения экспериментов	
Пороговый	Умение применять методы и средства анализа результатов проведения экспериментов	
	Владение навыками применения методов и средств анализа результатов проведения экспериментов	
	Знание методик выбора оптимальных решений	
Продвинутый	Умение применять методики выбора оптимальных решений	
Продвинутыи	Владение навыками применения методик выбора оптимальных решений	
	Знание методик подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций	
Превосходный	Умение применять методики подготовки и составления обзоров, отче-	
превосходный	тов и научных публикаций	
	Владение навыками применения методик подготовки и составления	
	обзоров, отчетов и научных публикаций	

3.8.1.23.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплина,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-13	Обладать способностью про-	Интеллектуальные	1
	гнозировать развитие ин-	информационные	
	формационных систем и тех-	системы	
	нологий		
		Производственная	3
		практика-Научно-	
		исследовательская	
		работа	

3.8.1.23.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-13 Обладать способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий Уровень освоения Отличительные признаки компетенции Знание основных направлений развития информационных систем и технологий Умение проводить анализ основных направлений развития информа-Пороговый ционных систем и технологий Владение навыками анализа основных направлений развития информационных систем и технологий Знание методов прогнозирования развития информационных систем и технологий Умение применять методы прогнозирования направлений развития Продвинутый информационных систем и технологий Владение навыками применения методов прогнозирования направлений развития информационных систем и технологий Знание средств прогнозирования развития информационных систем и технологий Умение применять средства прогнозирования направлений развития Превосходный информационных систем и технологий Владение навыками применения средств прогнозирования направлений развития информационных систем и технологий

3.8.2 Программа «Системы обработки изображений и геоинформатика»

3.8.2.1.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-1	Обладать способностью	Философские	1
	совершенствовать и разви-	проблемы науки	
	вать свой интеллектуаль-	и техники	
	ный и общекультурный		
	уровень		

3.8.2.1.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-1 Обладать способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень

Уровень освоения компетенции Отличительные признаки	
	Знание принципов поиска информации для совершенствования и раз-
	вития своего интеллектуального и общекультурного уровня
Пороговый	Умение применять принципы поиска информации для совершенство-
110роговый	вания и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	Владение навыками поиска информации для совершенствования и раз-
	вития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	Знание принципов анализа информации для совершенствования и раз-
	вития своего интеллектуального и общекультурного уровня
Продвинутый	Умение применять принципы анализа информации для совершенство-
продвинутыи	вания и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	Владение навыками анализа информации для совершенствования и
	развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	Знание принципов обобщения информации для совершенствования и
	развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	Умение применять принципы обобщения информации для совершен-
Превосходный	ствования и развития своего интеллектуального и общекультурного
	уровня
	Владение навыками обобщения информации для совершенствования и
	развития своего интеллектуального и общекультурного уровня

3.8.2.2.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
OK-2	Обладать способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научнопроизводственного профиля своей профессиональной деятельности	' '	1

3.8.2.2.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОК-2

Обладать способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
	Знание принципов самостоятельного обучения новым методам исследования
Пороговый	Умение использовать принципы самостоятельного обучения новым методам исследования
	Владение навыками самостоятельного обучения новым методам исследования
	Знание тенденций развития методов исследования
Продвинутый	Умение анализировать тенденции развития методов исследования
	Владение навыками анализа тенденций развития методов исследования
	Знание средств приобретения и анализа информации для изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	Умение использовать средства приобретения и анализа информации
Превосходный	для изменения научного и научно-производственного профиля своей
	профессиональной деятельности
	Владение навыками использования средств приобретения и анализа
	информации для изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

3.8.2.3.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-3	Обладать умением свобод-	Деловой ино-	2.
	но пользоваться русским и	, ,	2
	иностранным языками как		
	средством делового обще-		
	ния		

3.8.2.3.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-3 Обладать умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки		
	Знание базовых языковых и понятийных средств анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества Умение выбирать и использовать базовые языковые и понятийные		
Пороговый	средства для анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества		
	Владение базовыми языковыми и понятийными средствами, адекватными для целей анализа информации и делового общения		
	Знание продвинутых языковых и понятийных средств анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества		
Продвинутый	Умение анализировать и использовать продвинутые языковые и понятийные средства для анализа информации и коммуникации внутри		
	профессионального сообщества Владение продвинутых языковыми и понятийными средствами для анализа информации и делового общения		
	Знание языковых и понятийных средств анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества в полном объеме		
-	Умение анализировать и использовать языковые и понятийные сред-		
Превосходный	ства для анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества в полном объеме		
	Владение языковыми и понятийными средствами для анализа информации и делового общения в полном объеме		

3.8.2.4.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-4	Использовать на практике	Методология	1
	умений и навыков в орга-	научных исследо-	
	низации исследовательских	ваний	
	и проектных работ, в		
	управлении коллективом		

3.8.2.4.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-4 Использовать на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки	
	Знание базовых принципов организации исследовательских и проектных работ	
Пороговый	Умение применять базовые принципы организации исследовательских и проектных работ	
	Владение базовыми принципами организации исследовательских и проектных работ	
	Знание научных методик организации исследовательских и проектных	
Продвинутый	работ Умение применять научные методики организации исследовательских и проектных работ	
	Владение научными методиками организации исследовательских и проектных работ	
	Знание методик управления коллективом	
Превосходный	Умение применять методики управления коллективом	
	Владение методиками управления коллективом	

3.8.2.5.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-5	Обладать способностью	Философские	1
	проявлять инициативу, в	проблемы науки	
	том числе в ситуациях рис-	и техники	
	ка, брать на себя всю пол-		
	ноту ответственности		

3.8.2.5.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-5 Обладать способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки	
Пороговый	Знание типовых ситуаций риска в профессиональной деятельности Умение принимать решения в типовых ситуациях риска в профессиональной деятельности Владение навыками принятия решений в типовых ситуациях риска в	
	профессиональной деятельности	
Продвинутый	Знание методик поведения в ситуациях риска в профессиональной деятельности Умение применять методики поведения в ситуациях риска в профессиональной деятельности Владение навыками применения методик поведения в ситуациях риска в профессиональной деятельности	
Знание методов анализа рисков в профессиональной деятельност Умение применять методы анализа рисков в профессионально тельности Владение навыками применения методов анализа рисков в проф нальной деятельности		

3.8.2.6.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-6	Обладать способностью	Интеллектуаль-	1
	самостоятельно приобре-	ные информаци-	
	тать с помощью информа-	онные системы	
	ционных технологий и ис-		
	пользовать в практической		
	деятельности новые знания		
	и умения, в том числе в но-		
	вых областях знаний,		
	непосредственно не свя-		
	занных со сферой деятель-		
	ности		

3.8.2.6.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОК-6

Обладать способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

Уровень освоения		
Отличительные признаки		
Знание информационных технологий для самостоятельного приобре-		
тения новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний,		
непосредственно не связанных со сферой деятельности		
Умение применять информационные технологии для самостоятельного		
приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях		
знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности		
Владение информационными технологиями для самостоятельного		
приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях		
знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности		
Знание информационных технологий для использования в практиче-		
ской деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых обла-		
стях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности		
Умение применять информационные технологии для использования в		
практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в но-		
вых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой дея-		
тельности		
Владение информационными технологиями для использования в прак-		
тической деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых		
областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельно-		
сти		
Знание направлений развития областей знаний, непосредственно не		
связанных со сферой деятельности		
Умение анализировать направления развития областей знаний, непо-		
средственно не связанных со сферой деятельности		
Владение навыками анализа направлений развития областей знаний,		
непосредственно не связанных со сферой деятельности		

3.8.2.7.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-7	Обладать способностью к	Технологии раз-	2
	профессиональной эксплу-	работки интел-	
	атации современного обо-	лектуальных ин-	
	рудования и приборов (в	формационных	
	соответствии с целями ма-	систем	
	гистерской программы)		

3.8.2.7.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОК-7

Обладать способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и

приборов (в соответствии с целями магистерской программы)

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки		
	Знание современного оборудования и приборов (в соответствии с це-		
	лями магистерской программы)		
Пороговый	Умение использовать современное оборудование и при.боры (в соот-		
Пороговый	ветствии с целями магистерской программы)		
	Владение навыками использования современного оборудования и при-		
	боров (в соответствии с целями магистерской программы)		
	Знание критериев выбора оборудования и приборов (в соответствии с		
	целями магистерской программы)		
Продвинутый	Умение обосновывать выбор оборудования и приборы (в соответствии		
продвинутыи	с целями магистерской программы)		
	Владение навыками выбора оборудования и приборов (в соответствии		
	с целями магистерской программы)		
	Знание направлений развития современного оборудования и приборов		
	(в соответствии с целями магистерской программы)		
	Умение анализировать направления развития современного оборудо-		
Превосходный	вания и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)		
	Владение навыками анализа направлений развития современного обо-		
	рудования и приборов (в соответствии с целями магистерской про-		
	граммы)		

3.8.2.8.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОПК-1	Обладать способностью вос-	Математическое	1
	принимать математические,	моделирование	
	естественнонаучные, соци-		
	ально-экономические и про-	Производственная	3
	фессиональные знания, уме-	практика-Научно-	
	нием самостоятельно приоб-	исследовательская	
	ретать, развивать и приме-	работа	
	нять их для решения нестан-		
	дартных задач, в том числе в		
	новой или незнакомой среде		
	и в междисциплинарном кон-		
	тексте		

3.8.2.8.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-1

Обладать способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социальноэкономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки	
Пороговый	Знание базовых методик освоения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний Умение применять базовые методики освоения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний Владение базовыми методиками освоения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	
Продвинутый	Знание методик решения задач в математических, естественнонаучно социально-экономических и профессиональных областях знаний Умение применять методики решения задач в математических, ественнонаучных социально-экономических и профессиональных социально-экономических и профессиональных	
Превосходный Знание методик решения нестандартных задач в новой или незнако среде и в междисциплинарном контексте Умение применять методики решения нестандартных задач в но или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владение методиками решения нестандартных задач в новой или знакомой среде и в междисциплинарном контексте		

3.8.2.9.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОПК-2	Обладать культурой мыш-	Философские	1
	ления, способностью вы-	проблемы науки	
	страивать логику рассуж-	и техники	
	дений и высказываний, ос-		
	нованных на интерпрета-	Производствен-	4
	ции данных, интегриро-	ная практика-	
	ванных их разных областей	Педагогическая	
	науки и техники, выносить		
	суждения на основании не-		
	полных данных		

3.8.2.9.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-2

Обладать культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки	
	Знание базовых принципов выстраивания логики рассуждений и высказываний	
Пороговый	Умение применять базовые принципы выстраивания логики рассуждений и высказываний	
	Владение навыками применения базовых принципов выстраивания логики рассуждений и высказываний	
Знание методик выстраивания логики рассуждений и высказыв основанных на интерпретации данных, интегрированных их р областей науки и техники Умение применять методики выстраивания логики рассуждений сказываний, основанных на интерпретации данных, интегриров их разных областей науки и техники Владение методиками выстраивания логики рассуждений и выс ваний, основанных на интерпретации данных, интегрированных разных областей науки и техники		
Знание методик вынесения суждений на основании неполны Умение применять методики вынесения суждений на основании Превосходный полных данных Владение методиками вынесения суждений на основании данных		

3.8.2.10.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОПК-3	Обладать способностью	Философские	1
	анализировать и оценивать	проблемы науки	
	уровни своих компетенций	и техники	
	в сочетании со способно-		
	стью и готовностью к са-	Производствен-	4
	морегулированию даль-	ная практика-	
	нейшего образования и	Педагогическая	
	профессиональной мо-		
	бильности		

3.8.2.10.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-3

Обладать способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки	
Пороговый	Знание методик анализа и оценки уровней компетенций Умение применять методики анализа и оценки уровней компетенций Владение методики анализа и оценки уровней компетенций	
Продвинутый	Знание методик анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования Умение применять методы анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования Владение методами анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования	
Знание методик анализа и оценки уровней своих компете тании со способностью и готовностью к профессиональности Умение применять методы анализа и оценки уровней свои ций в сочетании со способностью и готовностью к профемобильности Владение методами анализа и оценки уровней своих ко сочетании со способностью и готовностью к профессионым профе		

3.8.2.11.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОПК-4	Обладать владением, по	Деловой ино-	2
	крайней мере, одним из	странный язык	
	иностранных языков на		
	уровне социального и про-	Производствен-	2
	фессионального общения,	ная практика по	
	способностью применять	получению про-	
	специальную лексику и	фессиональных	
	профессиональную терми-	умений и опыта	
	нологию языка	профессиональ-	
		ной деятельности	

3.8.2.11.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-4

Обладать владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки	
	Знание, по крайней мере, одного иностранного языка на уровне базово-	
	го социального и профессионального общения	
Пороговый	Умение применять, по крайней мере, один иностранный язык на	
110роговыи	уровне базового социального и профессионального общения	
	Владение, по крайней мере, одним иностранным языком на уровне ба-	
	зового социального и профессионального общения	
	Знание специальной лексики и профессиональной терминологии, по	
	крайней мере, одного иностранного языка	
Продриция	Умение применять специальную лексику и профессиональную терми-	
Продвинутый	нологию, по крайней мере, одного иностранного языка	
	Владение специальной лексикой и профессиональной терминологией,	
	по крайней мере, одного иностранного языка	
	Знание, по крайней мере, одного иностранного языка для свободного	
	социального и профессионального общения	
Превосходный	Умение применять, по крайней мере, один иностранный язык для сво-	
	бодного социального и профессионального общения	
	Владение, по крайней мере, одним иностранным языком для свободно-	
	го социального и профессионального общения	

3.8.2.12.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-5	Обладать владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации	Интеллектуальные информационные системы	1
	посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2

3.8.2.12.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-5

Обладать владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях

ных компьютерных сетях			
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
Пороговый	Знание базовых методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Умение применять базовые методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Владение базовыми методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях		
Продвинутый	Знание продвинутых методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Умение применять продвинутые методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Владение продвинутыми методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях		
Превосходный	Знание тенденций развития методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Умение анализировать тенденции развития методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Владение навыками анализа тенденций развития методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях		

3.8.2.13.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОПК-6	Обладать способностью	' '	1
	анализировать профессио-	научных исследо-	
	нальную информацию, вы-	ваний	
	делять в ней главное,		
	структурировать, оформ-	Производствен-	4
	лять и представлять в виде	ная практика-	
	аналитических обзоров с	Педагогическая	
	обоснованными выводами		
	и рекомендациями		

3.8.2.13.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-6

Обладать способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки	
	Знание способов анализа профессиональной информации	
Пороговый	Умение применять способы анализа профессиональной информации	
	Владение способами анализа профессиональной информации	
	Знание методик выделения главного в профессиональной информации	
	и ее структурирования	
Продвинутый	Умение применять методики выделения главного в профессиональной	
продвинутыи	информации и ее структурирования	
	Владение навыками применения методик выделения главного в про-	
	фессиональной информации и ее структурирования	
	Знание методик оформления и представления профессиональной ин-	
	формации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и	
	рекомендациями	
	Умение применять методики оформления и представления профессио-	
Превосходный	нальной информации в виде аналитических обзоров с обоснованными	
	выводами и рекомендациями	
	Владение навыками применения методик оформления и представления	
	профессиональной информации в виде аналитических обзоров с обос-	
	нованными выводами и рекомендациями	

3.8.2.14.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-1	Обладать умением разра-	Учебная практика	1
	батывать стратегии проек-	по получению	
	тирования, определением	первичных про-	
	целей проектирования,	фессиональных	
	критериев эффективности,	умений и навыков	
	ограничений применимо-		
	сти		

3.8.2.14.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-1 Обладать умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости

рования, критериев эффективности, ограничений применимости			
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
Пороговый	Знание базовых методик разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Умение применять базовые методики разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Владение базовыми методиками разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости		
Продвинутый	Знание продвинутых методик разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Умение применять продвинутые методики разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Владение продвинутыми методиками разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости		
Превосходный	Знание методик разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости в нестандартных ситуациях Умение применять методики разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости в нестандартных ситуациях Владение методиками разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости в нестандартных ситуациях		

3.8.2.15.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-2	Обладать умением разра-	Производствен-	2
	батывать новые методы и	ная практика по	
	средства проектирования	получению про-	
	информационных систем	фессиональных	
		умений и опыта	
		профессиональ-	
		ной деятельности	

3.8.2.15.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-2
Обладать умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информацион-
ных систем

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
	Знание методов и средств проектирования информационных систем
	Умение применять методы и средства проектирования информацион-
Пороговый	ных систем
	Владение навыками применения методов и средств проектирования
	информационных систем
	Знание методик анализа методов и средств проектирования информа-
	ционных систем
Продвинутый	Умение анализировать методы и средства проектирования информаци-
продвинутыи	онных систем
	Владение навыками анализа методов и средств проектирования ин-
	формационных систем
	Знание методик разработки новых методов и средств проектирования
	информационных систем
Превосходный	Умение применять методики разработки новых методов и средств про-
превосходный	ектирования информационных систем
	Владение навыками применения методик разработки новых методов и
	средств проектирования информационных систем

3.8.2.16.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-3	Обладать умением разра- батывать новые техноло- гии проектирования ин- формационных систем	_	2
		Производствен- ная практика- Педагогическая	4

3.8.2.16.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-3
Обладать умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных си-
стем

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
	Знание технологий проектирования информационных систем
	Умение применять технологии проектирования информационных си-
Пороговый	стем
	Владение навыками применения технологий проектирования инфор-
	мационных систем
	Знание методик анализа технологий проектирования информационных
	систем
Продвинутый	Умение анализировать технологии проектирования информационных
продвинутыи	систем
	Владение навыками анализа технологий проектирования информаци-
	онных систем
	Знание методик разработки новых технологий проектирования инфор-
	мационных систем
Превосходный	Умение применять методики разработки новых технологий проектиро-
Превосходиви	вания информационных систем
	Владение навыками применения методик разработки новых техноло-
	гий проектирования информационных систем

3.8.2.17.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-7	Обладать способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	по получению первичных професси-	1
		Нечеткие модели принятия решений	3
		Интеллектуальный информационный поиск	3
		Производствен- ная практика - педагогическая	4

3.8.2.17.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-7 Обладать способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание технологий сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования Умение применять технологии сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования Владение технологиями сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
Продвинутый	Знание технологий анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования Умение применять технологии анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования Владение технологиями анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
Знание тенденций развития технологий сбора и аналитехнической информации, отечественного и зарубежного матике исследования Умение анализировать тенденции развития технологий сбора и анализировать тенденции развития технологий сбора и научно-технической информации, отечественного и зарубората по тематике исследования Владение навыками анализа тенденций развития технола анализа научно-технической информации, отечественного опыта по тематике исследования	

3.8.2.18.1 Паспорт компетенции

Код ком-петенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-8	Обладать умением проводить разработку и исследование теоретических и эксперимен-	Системы распознавания образов	2
	теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

3.8.2.18.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-8

Обладать умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества

тельности в условиях экономики информационного оощества	
Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Умение применять теоретические и экспериментальные модели объектов профессиональной деятельности в различных областях Владение навыками применения теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях
Продвинутый	Знание методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Умение применять методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Владение навыками применения методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях
Превосходный	Знание средств разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Умение применять средства разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Владение навыками применения средств разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях

3.8.2.19.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-9	Обладать умением проводить	Методология науч-	1
	разработку и исследование	ных исследований	
	методик анализа, синтеза,	Геоинформатика	1
	оптимизации и прогнозиро-	т соинформатика	1
	вания качества процессов	Системная инжене-	1
	функционирования инфор-	рия	
	мационных систем и техно-		
	логий	Интеллектуальный	3
		анализ данных	
		Производственная	4
		практика-	•
		Преддипломная	

3.8.2.19.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-9

Обладать умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

технологии	
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
	Знание методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Пороговый	Умение применять методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
	Владение навыками применения методик анализа, синтеза, оптимиза-
	ции и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Продвинутый	Знание методов разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Умение применять методы разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Владеть навыками применения методов разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Превосходный	Знание средств разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Умение применять средства разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Владеть навыками применения средств разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

3.8.2.20.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-10	Обладать умением осуществ- лять моделирование процес- сов и объектов на базе стан-	Математическое моделирование	1
	дартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Анализ и синтез информационных систем	1
		Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1
		Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	3

3.8.2.20.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-10					
Обладать умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов					
	автоматизированного проектирования и исследований				
Уровень освоения	РИНА				
Компетенции	Отличительные признаки				
	Знание стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований				
Пороговый	Умение применять стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований				
	Владение стандартными пакетами автоматизированного проектирования и исследований				
Продвинутый	Знание основных средств моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Умение применять основные средства моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Владение основными средствами моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований				
Превосходный	Знание дополнительных средств моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Умение применять дополнительные средства моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Владение дополнительными средствами моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований				

3.8.2.21.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная ком- петенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-11	Обладать умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и	Технологии разработки интеллектуальных информационных систем Технология разработки	2
	анализ результатов	программного обеспечения Производственная практи- ка-Научно- исследовательская работа	3

3.8.2.21.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-11
Обладать умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике
и анализ результатов

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание методик постановки и проведения экспериментов Умение применять методики постановки и проведения экспериментов Владение навыками применения методик постановки и проведения экспериментов
Продвинутый	Знание методов анализа результатов экспериментов Умение применять методы анализа результатов экспериментов Владение навыками применения методов анализа результатов экспериментов
Превосходный	Знание технологий постановки и проведения экспериментов и анализа результатов Умение применять технологии постановки и проведения экспериментов и анализа результатов Владение навыками применения технологий постановки и проведения экспериментов и анализа результатов

3.8.2.22.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-12	Обладать способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	Технологии разра- ботки интеллектуаль- ных информацион- ных систем Интеллектуальные системы принятия решений	3
		Производственная практика- Преддипломная	4

3.8.2.22.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-12

Обладать способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
	Знание методов и средств анализа результатов проведения экспериментов		
Пороговый	Умение применять методы и средства анализа результатов проведения экспериментов		
	Владение навыками применения методов и средств анализа результа-		
	тов проведения экспериментов		
	Знание методик выбора оптимальных решений		
Продвинутый	Умение применять методики выбора оптимальных решений		
Продвинутыи	Владение навыками применения методик выбора оптимальных решений		
	Знание методик подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций		
Превосходный	Умение применять методики подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций		
	Владение навыками применения методик подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций		

3.8.2.23.1 Паспорт компетенции

	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-13	Обладать способностью	Интеллектуаль-	1
	прогнозировать развитие	ные информаци-	
	информационных систем и	онные системы	
	технологий		
		Производствен-	3
		ная практика-	
		Научно-	
		исследователь-	
		ская работа	

3.8.2.23.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-13				
Обладать способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий				
Уровень освоения	Отличительные признаки			
компетенции				
	Знание основных направлений развития информационных систем и технологий			
Пороговый	Умение проводить анализ основных направлений развития информационных систем и технологий			
	Владение навыками анализа основных направлений развития информационных систем и технологий			
Продвинутый	Знание методов прогнозирования развития информационных систем и технологий Умение применять методы прогнозирования направлений развития информационных систем и технологий Владение навыками применения методов прогнозирования направлений развития информационных систем и технологий			
Превосходный	Знание средств прогнозирования развития информационных систем и технологий Умение применять средства прогнозирования направлений развития информационных систем и технологий Владение навыками применения средств прогнозирования направлений развития информационных систем и технологий			

3.8.3. Программа «Информационные системы управления предприятием» 3.8.3.1.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-1	Обладать способностью	Философские	1
	совершенствовать и разви-	проблемы науки	
	вать свой интеллектуаль-	и техники	
	ный и общекультурный		
	уровень		

3.8.3.1.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-1 Обладать способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень

Уровень освоения		
компетенции	Отличительные признаки	
	Знание принципов поиска информации для совершенствования и раз-	
	вития своего интеллектуального и общекультурного уровня	
Пороговый	Умение применять принципы поиска информации для совершенство-	
Пороговый	вания и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня	
	Владение навыками поиска информации для совершенствования и раз-	
	вития своего интеллектуального и общекультурного уровня	
	Знание принципов анализа информации для совершенствования и раз-	
	вития своего интеллектуального и общекультурного уровня	
Продвинутый	Умение применять принципы анализа информации для совершенство-	
продвинутыи	вания и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня	
	Владение навыками анализа информации для совершенствования и	
	развития своего интеллектуального и общекультурного уровня	
	Знание принципов обобщения информации для совершенствования и	
	развития своего интеллектуального и общекультурного уровня	
	Умение применять принципы обобщения информации для совершен-	
Превосходный	ствования и развития своего интеллектуального и общекультурного	
	уровня	
	Владение навыками обобщения информации для совершенствования и	
	развития своего интеллектуального и общекультурного уровня	

3.8.3.2.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-2	Обладать способностью к	Методология	1
	самостоятельному обуче-	научных исследо-	
	нию новым методам иссле-	ваний	
	дования, к изменению		
	научного и научно-		
	производственного профи-		
	ля своей профессиональ-		
	ной деятельности		

3.8.3.2.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОК-2

Обладать способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
Пороговый	Знание принципов самостоятельного обучения новым методам исследования Умение использовать принципы самостоятельного обучения новым методам исследования Владение навыками самостоятельного обучения новым методам иссле-		
Продвинутый	дования Знание тенденций развития методов исследования Умение анализировать тенденции развития методов исследования Владение навыками анализа тенденций развития методов исследования		
Превосходный	Знание средств приобретения и анализа информации для изменени научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности Умение использовать средства приобретения и анализа информаци для изменения научного и научно-производственного профиля свое профессиональной деятельности Владение навыками использования средств приобретения и анализ информации для изменения научного и научно-производственног профиля своей профессиональной деятельности		

3.8.3.3.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
OK-3	Обладать умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	странный язык	2

3.8.3.3.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-3
Обладать умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
Знание базовых языковых и понятийных средств анализа инф и коммуникации внутри профессионального сообщества Умение выбирать и использовать базовые языковые и пон средства для анализа информации и коммуникации внутри про нального сообщества Владение базовыми языковыми и понятийными средствами, ными для целей анализа информации и делового общения			
Продвинутый	Знание продвинутых языковых и понятийных средств анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества Умение анализировать и использовать продвинутые языковые и понятийные средства для анализа информации и коммуникации внутри профессионального сообщества Владение продвинутых языковыми и понятийными средствами дланализа информации и делового общения		
Превосходный	Знание языковых и понятийных средств анализа информации и комм никации внутри профессионального сообщества в полном объеме Умение анализировать и использовать языковые и понятийные сред		

3.8.3.4.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-4	Использовать на практике	Методология	1
	умений и навыков в орга-	научных исследо-	
	низации исследовательских	ваний	
	и проектных работ, в		
	управлении коллективом		

3.8.3.4.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-4 Использовать на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки	
Пороговый	Знание базовых принципов организации исследовательских и проектных работ Умение применять базовые принципы организации исследовательских	
Пороговый	и проектных работ Владение базовыми принципами организации исследовательских и проектных работ	
Знание научных методик организации исследовательских и пр работ Умение применять научные методики организации исследоват и проектных работ Владение научными методиками организации исследовател проектных работ		
Превосходный	Знание методик управления коллективом Умение применять методики управления коллективом Владение методиками управления коллективом	

3.8.3.5.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-5	Обладать способностью	Философские	1
	проявлять инициативу, в	проблемы науки	
	том числе в ситуациях рис-	и техники	
	ка, брать на себя всю пол-		
	ноту ответственности		

3.8.3.5.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

OK-5 Обладать способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки	
Пороговый	Знание типовых ситуаций риска в профессиональной деятельности Умение принимать решения в типовых ситуациях риска в профессиональной деятельности Владение навыками принятия решений в типовых ситуациях риска в профессиональной деятельности	
Продвинутый	Знание методик поведения в ситуациях риска в профессиональной деятельности Умение применять методики поведения в ситуациях риска в профессиональной деятельности Владение навыками применения методик поведения в ситуациях риска в профессиональной деятельности	
Превосходный	Знание методов анализа рисков в профессиональной деятельности Умение применять методы анализа рисков в профессиональной деятельности Владение навыками применения методов анализа рисков в профессиональной деятельности	

3.8.3.6.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
OK-6	Обладать способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ные информаци-	1

3.8.3.6.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОК-6

Обладать способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

	пеносредственно не связанных со сферон деятельности	
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки	
ROMINCI CHIQHI	Province with a manufacturity may no manufacturity may according to the second	
	Знание информационных технологий для самостоятельного приобре-	
	тения новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний,	
	непосредственно не связанных со сферой деятельности	
	Умение применять информационные технологии для самостоятельного	
Пороговый	приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях	
	знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
	Владение информационными технологиями для самостоятельного	
	приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях	
	знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
	Знание информационных технологий для использования в практиче-	
	ской деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых обла-	
	стях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
	Умение применять информационные технологии для использования в	
	практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в но-	
Продвинутый	вых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой дея-	
	тельности	
	Владение информационными технологиями для использования в прак-	
	тической деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых	
	областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельно-	
	сти	
	Знание направлений развития областей знаний, непосредственно не	
	связанных со сферой деятельности	
Прородующией	Умение анализировать направления развития областей знаний, непо-	
Превосходный	средственно не связанных со сферой деятельности	
	Владение навыками анализа направлений развития областей знаний,	
	непосредственно не связанных со сферой деятельности	
J	1 1	

3.8.3.7.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОК-7	Обладать способностью к	Технологии раз-	2
	профессиональной эксплу-	работки интел-	
	атации современного обо-	лектуальных ин-	
	рудования и приборов (в	формационных	
	соответствии с целями ма-	систем	
	гистерской программы)		

3.8.3.7.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОК-7

Обладать способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и

приборов (в соответствии с целями магистерской программы)

Уровень освоения	Отличительные признаки		
компетенции	-		
	Знание современного оборудования и приборов (в соответствии с це-		
	лями магистерской программы)		
Пороговый	Умение использовать современное оборудование и приборы (в соот-		
Пороговый	ветствии с целями магистерской программы)		
	Владение навыками использования современного оборудования и при-		
	боров (в соответствии с целями магистерской программы)		
	Знание критериев выбора оборудования и приборов (в соответствии с		
	целями магистерской программы)		
Продвинутый	Умение обосновывать выбор оборудования и приборы (в соответствии		
продвинутыи	с целями магистерской программы)		
	Владение навыками выбора оборудования и приборов (в соответствии		
	с целями магистерской программы)		
	Знание направлений развития современного оборудования и приборов		
	(в соответствии с целями магистерской программы)		
	Умение анализировать направления развития современного оборудо-		
Превосходный	вания и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)		
	Владение навыками анализа направлений развития современного обо-		
	рудования и приборов (в соответствии с целями магистерской про-		
	граммы)		

3.8.3.8.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-1	Обладать способностью воспринимать математиче- ские, естественнонаучные,	Математическое моделирование	1
	социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Производственная практика- Научно- исследовательская работа	3

3.8.3.8.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-1

Обладать способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социальноэкономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
Пороговый	Знание базовых методик освоения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний Умение применять базовые методики освоения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных зна-		
	ний Владение базовыми методиками освоения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний		
Превосходный Знание методик решения задач в математических, естественнонауческих и профессиональных областях знаний Умение применять методики решения задач в математических, ственнонаучных, социально-экономических и профессиональны ластях знаний Владение методиками решения задач в математических, естеств научных, социально-экономических и профессиональных обланий Знание методик решения нестандартных задач в новой или незнак среде и в междисциплинарном контексте Умение применять методики решения нестандартных задач в нили незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владение методиками решения нестандартных задач в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте			

3.8.3.9.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОПК-2	Обладать культурой мыш-	Философские	1
	ления, способностью вы-	проблемы науки	
	страивать логику рассуж-	и техники	
	дений и высказываний, ос-		
	нованных на интерпрета-	Производствен-	4
	ции данных, интегриро-	ная практика-	
	ванных их разных областей	Педагогическая	
	науки и техники, выносить		
	суждения на основании не-		
	полных данных		

3.8.3.9.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-2

Обладать культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
	Знание базовых принципов выстраивания логики рассуждений и высказываний
Пороговый	Умение применять базовые принципы выстраивания логики рассуждений и высказываний
	Владение навыками применения базовых принципов выстраивания логики рассуждений и высказываний
Продвинутый	Знание методик выстраивания логики рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники Умение применять методики выстраивания логики рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники Владение методиками выстраивания логики рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники
Превосходный	Знание методик вынесения суждений на основании неполных данных Умение применять методики вынесения суждений на основании неполных данных Владение методиками вынесения суждений на основании неполных данных

3.8.3.10.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-3	Обладать способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	проблемы науки и техники	4

3.8.3.10.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-3

Обладать способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности

Уровень освоения Компетенции		
Пороговый	Знание методик анализа и оценки уровней компетенций Умение применять методики анализа и оценки уровней компетенций Владение методики анализа и оценки уровней компетенций	
Продвинутый	Знание методик анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования Умение применять методы анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования Владение методами анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования	
Превосходный	Знание методик анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к профессиональной мобильности Умение применять методы анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к профессиональной мобильности Владение методами анализа и оценки уровней своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к профессиональной мобильности	

3.8.3.11.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОПК-4	Обладать владением, по	Деловой ино-	2
	крайней мере, одним из	странный язык	
	иностранных языков на		
	уровне социального и про-	Производствен-	2
	фессионального общения,	ная практика по	
	способностью применять	получению про-	
	специальную лексику и	фессиональных	
	профессиональную терми-	умений и опыта	
	нологию языка	профессиональ-	
		ной деятельности	

3.8.3.11.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-4

Обладать владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки		
	Знание, по крайней мере, одного иностранного языка на уровне базово-		
	го социального и профессионального общения		
Пороговый	Умение применять, по крайней мере, один иностранный язык на		
ттороговыи	уровне базового социального и профессионального общения		
	Владение, по крайней мере, одним иностранным языком на уровне ба-		
	зового социального и профессионального общения		
	Знание специальной лексики и профессиональной терминологии, по		
	крайней мере, одного иностранного языка		
Продвинутый	Умение применять специальную лексику и профессиональную терми-		
продвинутыи	нологию, по крайней мере, одного иностранного языка		
	Владение специальной лексикой и профессиональной терминологией,		
	по крайней мере, одного иностранного языка		
	Знание, по крайней мере, одного иностранного языка для свободного		
	социального и профессионального общения		
Превосходный	Умение применять, по крайней мере, один иностранный язык для сво-		
	бодного социального и профессионального общения		
	Владение, по крайней мере, одним иностранным языком для свободно-		
	го социального и профессионального общения		

3.8.3.12.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-5	Обладать владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации	Интеллектуальные информационные системы	1
	посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2

3.8.3.12.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-5

Обладать владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях

Упарация оправиця — — — — — — — — — — — — — — — — — — —			
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
Пороговый	Знание базовых методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Умение применять базовые методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Владение базовыми методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях		
Продвинутый	Знание продвинутых методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Умение применять продвинутые методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Владение продвинутыми методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях		
Превосходный	Знание тенденций развития методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Умение анализировать тенденции развития методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Владение навыками анализа тенденций развития методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях		

3.8.3.13.1 Паспорт компетенции

	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ОПК-6	Обладать способностью	Методология	1
	анализировать профессио-	научных исследо-	
	нальную информацию, вы-	ваний	
	делять в ней главное,		
	структурировать, оформ-	Производствен-	4
	лять и представлять в виде	ная практика-	
	аналитических обзоров с	Педагогическая	
	обоснованными выводами		
	и рекомендациями		

3.8.3.13.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ОПК-6

Обладать способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки	
	Знание способов анализа профессиональной информации	
Пороговый	Умение применять способы анализа профессиональной информации	
	Владение способами анализа профессиональной информации	
	Знание методик выделения главного в профессиональной информации	
	и ее структурирования	
Продвинутый	Умение применять методики выделения главного в профессиональной	
продвинутыи	информации и ее структурирования	
	Владение навыками применения методик выделения главного в про-	
	фессиональной информации и ее структурирования	
	Знание методик оформления и представления профессиональной ин-	
	формации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и	
	рекомендациями	
	Умение применять методики оформления и представления профессио-	
Превосходный	нальной информации в виде аналитических обзоров с обоснованными	
	выводами и рекомендациями	
	Владение навыками применения методик оформления и представления	
	профессиональной информации в виде аналитических обзоров с обос-	
	нованными выводами и рекомендациями	

3.8.3.14.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-1	Обладать умением разра-	Учебная практика	1
	батывать стратегии проек-	по получению	
	тирования, определением	первичных про-	
	целей проектирования,	фессиональных	
	критериев эффективности,	умений и навыков	
	ограничений применимо-		
	сти		

3.8.3.14.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-1 Обладать умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости

рования, критериев эффективности, ограничений применимости		
Уровень освоения		
компетенции	Отличительные признаки	
Пороговый	Знание базовых методик разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Умение применять базовые методики разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Владение базовыми методиками разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости	
Продвинутый	Знание продвинутых методик разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Умение применять продвинутые методики разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости Владение продвинутыми методиками разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости	
Превосходный	Знание методик разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости в нестандартных ситуациях Умение применять методики разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости в нестандартных ситуациях Владение методиками разработки стратегий проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости в нестандартных ситуациях	

3.8.3.15.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-2	Обладать умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2

3.8.3.15.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-2
Обладать умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информацион-
ных систем

ных систем	
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание методов и средств проектирования информационных систем Умение применять методы и средства проектирования информационных систем Владение навыками применения методов и средств проектирования информационных систем
Продвинутый	Знание методик анализа методов и средств проектирования информационных систем Умение анализировать методы и средства проектирования информационных систем Владение навыками анализа методов и средств проектирования информационных систем
Превосходный	Знание методик разработки новых методов и средств проектирования информационных систем Умение применять методики разработки новых методов и средств проектирования информационных систем Владение навыками применения методик разработки новых методов и средств проектирования информационных систем

3.8.3.16.1 Паспорт компетенции

Код ком- петенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-3	Обладать умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем	Технологии разра- ботки интеллекту- альных информаци- онных систем	2
		Производственная практика- Преддипломная	4

3.8.3.16.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-3 Обладать умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки		
Пороговый	Знание технологий проектирования информационных систем Умение применять технологии проектирования информационных систем Владение навыками применения технологий проектирования информационных систем		
Продвинутый	Знание методик анализа технологий проектирования информационных систем Умение анализировать технологии проектирования информационных систем Владение навыками анализа технологий проектирования информационных систем		
Превосходный	Знание методик разработки новых технологий проектирования информационных систем Умение применять методики разработки новых технологий проектирования информационных систем Владение навыками применения методик разработки новых технологий проектирования информационных систем		

3.8.3.17.1 Паспорт компетенции

I/or was	Фольтина опис мольтоточ	Пусачуна	Carrage program
	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-7	Обладать способностью	Учебная практика	1
	осуществлять сбор, анализ	по получению	
	научно-технической ин-	первичных про-	
	формации, отечественного	-	
	и зарубежного опыта по	умений и навыков	
	тематике исследования		
		Нечеткие модели	3
		принятия реше-	
		ний	
		Интеллектуаль-	3
		•	3
		ный информаци-	
		онный поиск	
		Производствен-	4
		ная практика -	•
		*	
		педагогическая	

3.8.3.17.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-7 Обладать способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

1 7	венного и заруоежного опыта по тематике исследования			
Уровень освоения	Отличительные признаки			
компетенции	O win intendible upusuaku			
	Знание технологий сбора научно-технической информации, отече-			
	ственного и зарубежного опыта по тематике исследования			
Пороговый	Умение применять технологии сбора научно-технической информа-			
Пороговый	ции, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования			
	Владение технологиями сбора научно-технической информации, оте-			
	чественного и зарубежного опыта по тематике исследования			
	Знание технологий анализа научно-технической информации, отече-			
	ственного и зарубежного опыта по тематике исследования			
Продвинутый	Умение применять технологии анализа научно-технической информа-			
продвинутыи	ции, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования			
	Владение технологиями анализа научно-технической информации,			
	отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования			
	Знание тенденций развития технологий сбора и анализа научно-			
	технической информации, отечественного и зарубежного опыта по те-			
	матике исследования			
	Умение анализировать тенденции развития технологий сбора и анализа			
Превосходный	научно-технической информации, отечественного и зарубежного опы-			
	та по тематике исследования			
	Владение навыками анализа тенденций развития технологий сбора и			
	анализа научно-технической информации, отечественного и зарубеж-			
	ного опыта по тематике исследования			

3.8.3.18.1 Паспорт компетенции

TIICO OF			
дить	адать умением прово- ь разработку и исследо- ие теоретических и экс-	-	2
пери объе ной стях приб техн дици упра ция, тель недх стем	иментальных моделей ектов профессиональ- деятельности в обла- с машиностроение, боростроение, наука, ика, образование, ме- ина, административное ввление, юриспруден- бизнес, предпринима- ство, коммерция, ме- кмент, банковские си- иы, безопасность ин- мационных систем,	ная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональ-	2

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
	управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, карерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного		
	общества		

3.8.3.18.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-8

Обладать умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества

ельности в условиях экономики информационного оощества			
Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки		
Пороговый	Знание теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Умение применять теоретические и экспериментальные модели объектов профессиональной деятельности в различных областях Владение навыками применения теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях		
Продвинутый	Знание методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Умение применять методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Владение навыками применения методов разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях		
Превосходный	Знание средств разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Умение применять средства разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях Владение навыками применения средств разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях		

3.8.3.19.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-9	Обладать умением проводить	Методология науч-	1
	разработку и исследование	ных исследований	
	методик анализа, синтеза,	Геоинформатика	
	оптимизации и прогнозиро-	1 1	1
	вания качества процессов	Системная инжене-	
	функционирования инфор-	рия	1
	мационных систем и техно-		
	логий	Интеллектуальный	
		анализ данных	3
		Производственная	
		практика-	4
		Преддипломная	

3.8.3.19.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-9

Обладать умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

технологии			
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки		
	Знание методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий		
Пороговый	Умение применять методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий		
	Владение навыками применения методик анализа, синтеза, оптимиза-		
	ции и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий		
Продвинутый	Знание методов разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Умение применять методы разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Владеть навыками применения методов разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий		
Превосходный	Знание средств разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Умение применять средства разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Владеть навыками применения средств разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий		

3.8.3.20.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-10	Обладать умением осуществ- лять моделирование процес- сов и объектов на базе стан-	Математическое мо- делирование	1
	дартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Анализ и синтез информационных систем	1
		Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1
		Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	3

3.8.3.20.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-10 Обладать умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

	ованного проектирования и исследовании т
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Умение применять стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований Владение стандартными пакетами автоматизированного проектирования и исследований
Продвинутый	Знание основных средств моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Умение применять основные средства моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Владение основными средствами моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Превосходный	Знание дополнительных средств моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Умение применять дополнительные средства моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований Владение дополнительными средствами моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

3.8.3.21.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-11	Обладать умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	Технологии разработки интеллектуальных информационных систем Технология разработки программного обеспечения	2
		Производственная практи- ка-Научно- исследовательская работа	3

3.8.3.21.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-11 Обладать умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки
-	Знание методик постановки и проведения экспериментов Умение применять методики постановки и проведения экспериментов
Пороговый	Владение навыками применения методик постановки и проведения экспериментов
	Знание методов анализа результатов экспериментов
Полиния	Умение применять методы анализа результатов экспериментов
Продвинутый	Владение навыками применения методов анализа результатов экспе-
	риментов
	Знание технологий постановки и проведения экспериментов и анализа
	результатов
Превосходный	Умение применять технологии постановки и проведения эксперимен-
Превосходный	тов и анализа результатов
	Владение навыками применения технологий постановки и проведения
	экспериментов и анализа результатов

3.8.3.22.1 Паспорт компетенции

Код ком-петенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная ком-	Семестр, в котором формируется данная компетен-
		петенция	ция
ПК-12	Обладать способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов,	ционных систем	2
	осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры,	принятия решений	3
	отчеты и научные публика- ции	Производственная практи- ка-Преддипломная	4

3.8.3.22.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-12

Обладать способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
	Знание методов и средств анализа результатов проведения экспериментов
Пороговый	Умение применять методы и средства анализа результатов проведения экспериментов
	Владение навыками применения методов и средств анализа результа-
	тов проведения экспериментов
	Знание методик выбора оптимальных решений
Продвинутый	Умение применять методики выбора оптимальных решений
Продвинутыи	Владение навыками применения методик выбора оптимальных решений
	Знание методик подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций
Превосходный	Умение применять методики подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций
	Владение навыками применения методик подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций

3.8.3.23.1 Паспорт компетенции

Код ком-	Формулировка компетенции	Дисциплин,	Семестр, в котором
петенции		в которых	формируется данная
		формируется данная	компетенция
		компетенция	
ПК-13	Обладать способностью	Интеллектуаль-	1
	прогнозировать развитие	ные информаци-	
	информационных систем и	онные системы	
	технологий		
		Производствен-	3
		ная практика-	
		Научно-	
		исследователь-	
		ская работа	

3.8.3.23.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

ПК-13										
Обладать способност	ью прогнозировать развитие информационных систем и технологий									
Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки									
Пороговый	Знание основных направлений развития информационных систем и технологий Умение проводить анализ основных направлений развития информационных систем и технологий Владение навыками анализа основных направлений развития информационных систем и технологий									
Продвинутый	Знание методов прогнозирования развития информационных систем и технологий Умение применять методы прогнозирования направлений развития информационных систем и технологий Владение навыками применения методов прогнозирования направлений развития информационных систем и технологий									
Превосходный	Знание средств прогнозирования развития информационных систем и технологий Умение применять средства прогнозирования направлений развития информационных систем и технологий Владение навыками применения средств прогнозирования направлений развития информационных систем и технологий									

Раздел 4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО

4.1 График учебного процесса

График учебного процесса приведен в приложении

4.2 Учебный план

Учебный план приведен в приложении

4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Рабочие учебные программы дисциплин разработаны на основе ЛНА, утвержденного Приказом ректора КНИТУ-КАИ.

Рабочие программы дисциплин разработаны отдельным документом.

4.4 Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик

Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик разработаны на основе ЛНА, утвержденного Приказом ректора КНИТУ-КАИ.

Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик разработаны отдельным документом.

Раздел 5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП

5.1 Кадровое обеспечение ОП

Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) и профессиональным стандартам (при наличии).

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданскоправового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее **60** процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 80 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем

числе работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее **10** процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научноисследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Ин-

тернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

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

Раздел 6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения магистрами ОП ВО

Освоение ОП, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины (модуля), сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся — оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик, результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом КНИТУ-КАИ.

Освоение представленной ОП завершается государственной итоговой аттестацией в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), которая является обязательной.

Фонд оценочных средств состоит из трех частей: оценочные средства для государственной итоговой аттестации; оценочные средства промежуточной аттестации для проведения экзаменов и зачетов по дисциплинам (модулям), практикам; оценочные средства текущего контроля (материалы преподавателя для проверки освоения обучающимися учебного материала, включая входной контроль; контроль на практических занятиях, при выполнении лабораторных работ, заданий учебной, производственной практики и т.п.).

6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП разработаны фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы текущего контроля успеваемости. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие про-

граммы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств промежуточной аттестации являются составной частью рабочие программы дисциплины (модуля) и практики, разработаны отдельным документом.

6.2. Итоговая государственная аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению 09.04.02 подготовки магистров включает подготовку к защите выпускной квалификационной работы (ВКР) и процедуру защиты.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР соответствуют Положению об итоговой государственной аттестации выпускников (локальный акт КНИТУ-КАИ).

Целью проведения ГИА является комплексная оценка полученных за период обучения теоретических знаний, практических навыков и компетенций выпускника в соответствии со спецификой данной бакалаврской программы на примере решения им одной или нескольких профессиональных задач.

Члены ГЭК в процессе защиты на основании доклада студента, ответов на вопросы, представленных материалов, в том числе отзывов руководителя и рецензента, могут судить об уровне подготовки обучающегося и его готовности к профессиональной деятельности.

В докладе обучающийся должен:

- кратко охарактеризовать актуальность темы;
- четко сформулировать цель и задачи ВКР;
- кратко рассказать, что конкретно было сделано в ходе выполнения ВКР;
- использовать в докладе весь представленный к защите иллюстративный материал;
- четко сформулировать выводы по ВКР (с оценкой результатов и степени их соответствия выданному заданию).

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии и заполнения зачетных книжек студентов.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкала оценивания, типовые контрольные вопросы для оценки результатов освоения ОП приводятся в ФОС ГИА.

U3,U7,U2 U11

Раздел 7 Вносимые изменения и утверждения

7.1 Лист регистрации изменений, вносимых в ОП

TT		
TYOT	регистрации	
JINCI	регистрании	изменении

		1	лист регистрации изменени	и	
№ п/п	Разд	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. ответственной за ОП	«Согласовано» Директор института (факультета), в состав которого входит данное направления)
1	2	3	4	5	6
1	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	Elle	
2					
3					
4					
5					

7.2 Лист утверждения ОП на учебный год

ОП утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный	утверждена на ведение учеоного «Согласовано»	
Год		«Согласовано»
104	Зав. каф. ответственной за ОП	Директор института
	ответственной за ОП	(факультета), в состав
2017/2010		которого входит кафедра)
2017/2018	Store	A
2018/2019	Sta	· Any
2019/2020	June 1	
2020/2021		
2021/2022		

Приложение

П1. График учебного процесса

Направление 09.04.02

форма обучения: очная

ОДОБРЕН Ученым советом КНИТУ-КАИ ПРОТОКОЛ №6 31.08.2017 г. Утверждаю

Проректор по ОД

Н.Н.Маливанов

Календарный учебный график

Mec	(Сент	ябры	5	N.	OH	тяб	рь	2		Hos	ябрь			Дек	абрь		4	Я	нвар	ь	1	Фе	вра.	ль	1		Ма	рт	Topic	2	Ап	рель	, ,	2		Май	i		V	1юнь		2	ļ	4юль	Ь	~		Авг	уст	
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	- 62	6 - 12	7	20 - 26	27 -	3-9	1	17 - 23	1	- 1	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 -	5 - 11	-	19 - 25	26 -	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 -	2 - 8	1	16 - 22	23 - 29	30 -	6 - 12	1	20 - 26	4	7	1		12-51	'	15 - 21	1	S	6 - 12	1	20 - 26	27 -	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34 3	5 3	6 3	37 3	8 3	9 4	0 4	1 42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	У	У	У	у	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	у у Э	Э	Э	Э К	П	П	П	П	П	П	П	П	Π	П	П	П	П	П	П	П	П	П	<u>1</u> Э Э	Э	Э	к	к	К	к	к	К	к	К
II	П	n	п	n	Π	January Committee	n	n	П	п	n	П	П	П	n	П	п	П	П Э	Э	Э	Э К		П	П	П	П	п	П	п	п	П	п	пг	1 [1 [٦ ٢	1 [1 [1 4	д	Д	Д	К	к	К	к	к	К	К	к

Сводные данные

			Курс 1			Курс 2	2	Итого
		сем. 1	сем. 2	Bcero	сем. 1	сем. 2	Bcero	VIIOIO
y n	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	18 4/6	19 2/6	38	18 4/6	1	19 4/6	574/6
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2 4/6	5 2/6	2 4/6		2 4/6	8
П	Производственная практика					17	17	17
Д	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы			سر ا		4	4	4
К	Каникулы	4/6	8	8 4/6	4/6	8	8 4/6	17 2/6
Ито	го	22	30	52	22	30	52	104
Студ	ентов							
Груг	ın							

Начальник УМУ ______ Н.В.Филонов

П2. Учебный план

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

План одобрен Ученым советом Протокол №6 31.08.2017 г.

09.04.02

Квалификация: магистр

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

Утверждаю Ректор

0 1 CEH 2017 r.

Форма обучения: очная Срок обучения: 2 года

Направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Магистерская программа «Интеллектуальные информационные системы»

Согласовано:

Директор ИКТЗИ

Ответственный за ОП

В.М. Трегубов

М.П. Шлеймович

_			ASST	Фог	рма контр	гроля		3ET		Итого	о акад.ча	асов							Кур	c 1									7			, K	Курс 2				25,753	
				1	4							1		_			Сем. 1					C	ем. 2					$\overline{1}$	Сем. 3	3				$\overline{1}$		Сем. 4		
итать ілане	инлекс	Наименование	Экза мен		Зачет с оц.		KP (Факт	По ЗЕТ		Контак т часы		Конт роль	3ET	Итого	Лек	Лаб П	Тр СР	Часы конт	3ET I	Итого	Лек Ј	Лаб Г	Пр	СР Час	сы ЗЕТ	Г Итого	то Лек	к Лаб	Пр	р СР	кон		Итог	го Лек	к Лаб	Пр	СР
	.Дисциплины	л (модули)			AFEE										100																		A STATE OF					
	я часть	T.		1				-	100	100	24	T 40	T 20		100	T 42 T		2 40	7 20		Т								1	T						A COLUMN		
	51.5.01	Философские проблемы науки и техники	1	+'	+	$\overline{}$		3	108	108	24	48	36	3	108	12		12 48	+		\rightarrow	+	+	+	+			+-	+	+-	+-	+		4	+-	+	$\overline{}$	
	Б1.Б.02	Математическое моделирование	1	_	+	$\overline{}$	\rightarrow	5	180	180	36	108	36	5	180	_	24	108	+		\rightarrow	+	+	+	+		4	+	+-	+-	+-	+		4	+	+	$\overline{}$	
	Б1.Б.03	Методология научных исследований	+-'	1	+	$\overline{}$		3	108	108	24	84	+	3	108	12		12 84	+		+	+	+	+	+			+	+	+-	+-	+		4	+-	+	\longrightarrow	
+	Б1.Б.04	Интеллектуальные информационные системы	1	+'	+	$\overline{}$		3	108	108	36	36	36	3	108	12	24	36	36		\rightarrow	-+	+	+	+			+	+-	+-	+-	+		4	+-	+	$\overline{}$	
+	61.6.05	Технологии разработки интеллектуальных информационных систем	2	+	\perp		2	5	180	180	42	102	36								180	12			102 36	,						\perp						
+	Б1.Б.06	Деловой иностранный язык	'	2				2	72	72	36	36			\Box						72				36		4					\bot		4		\perp	$\overline{}$	
								21	756	756	198	414	144	14	504	48	48 2	24 276	108	7	252	12	18 4	48 1.	38 36									1				
	гивная часть		2000	1							T	1		Terror and									12 17 12 1			Taxas a		(1)	4				(Feb.)		4			
+	51.B.01	Анализ и синтез информационных систем	1	_	1	-		4	144	144	36	72	+	4	144	12	24	72	36					_	+		4	—	+	+		+		4	+-	+	$\overline{}$	
+	Б1.В.02	Системы распознавания образов	2		1	1	2	6	216	216	45	135	+ +		\vdash	\vdash	+	+	\perp	6	216	12	24 !	9 13	135 36		4	+	+	+		+		4	_	\perp	\leftarrow	
+	Б1.В.03	Интеллектуальный анализ данных	3	<u></u>	1	4	3	4	144	144	54	54	36		\longrightarrow	\vdash	\rightarrow	+	1		\rightarrow	-	-	+	+	4	144	12	24	18	8 54	36	/	4	_	\perp		
+	Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	2	⊥_′	\perp			4	144	144	36	72	36							4	144	12	24	7	72 36	,				\perp								
+	51.B.05	Интеллектуальные системы принятия решений	3	'				4	144	144	36	72	36													4	144	12	24		72	36						
+	Б1.В.06	Нечеткие модели принятия решений		3				2	72	72	36	36														2	72	12	24		36							
+	61.B.07	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	3					3	108	108	36	36	36													3	108	12	24		36	36	ز					
+	Б1.В.08	Интеллектуальный информационный поиск	1	3				2	72	72	36	36														2	72	12	24		36	1						
+		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	2	 				_	144	144	33	75	36					\top		4	144	9	24	7	75 36	6				+		+						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Управление информационными ресурсами	2	-				4	144	144	33	75	_					\top	+		144		24	_	75 36	6				+		+						
	Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая обработка многомерных сигналов	2	 				4	144	144	33	75	+ +					\top		4	144	9	24	7	75 36	5				+								
		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	3	+			3	4	144	144	54	54	+					\top	+		\Box	\top	\top	\top		4	144	12	24	18	8 54	36	6					-
+	Б1.В.ДВ.02.01	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий	x 3				3	4	144	144	54	54	36									\Box				4	144	12	24	18	8 54	36	j					
_	Б1.В.ДВ.02.02	Системы технического зрения	3	+-	+		3	4	144	144	54	54	36			\vdash	\top	+	+ +		\top	\top	+	+	+	4	144	12	24	18	8 54	36	ó		+-	+		
$\overline{}$	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	+	3	 	\Box	\rightarrow	2	72	72	36	36				\vdash	\neg	+-	+-		\neg	\neg	\top	\top	+	2		_		_	36	-			+	+	1	1
	Б1.В.ДВ.03.01	Средства автоматизированного проектирования информационных систем		3	1 1			2	72	72	36	36					+	+					\top	\top	+	2		1	_	+	36	_						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Сжатие данных	\perp	3			二	2	72	72	36	36						士			\equiv	士	士	\pm	士	2	72	12	24	\pm	36	士			士			
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04		1				3	108	+	36	72				12		72					\perp					\perp		\perp								
+	Б1.В.ДВ.04.01	Онтологический инжиниринг		1				3	108	108	36	72	+		108	+	24	72	-		\rightarrow			\perp			4			\perp		\perp						
-	Б1.В.ДВ.04.02	Системная инженерия	'	1				3	108	108	36	72			108	_	24	72	_			\perp					4							4_				
										1512			288	-			48		36							08 21		-				4 144		4	4			
								63	2268	2268	672	1164	432	21	756	72	96 2	24 420	144	21	756	45	90 5	57 4.	120 144	14 21	756	84	168	36	324	4 144	1	1	A = I			
		в том числе научно-исследовательская ра	абота	(НИР)										7. 17. 17.																	2000					A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	
риат	тивная часть		1	1	1			4		T T	T	T	A. L. F. S. S.	I	1	1			T			Т						T		-	Contract of the last of the la	1				1		
+	62.B.01(Y)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	'	'	1			9	324	324		324		9	324			324												_	_							
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	'	'	2			9	324	324		324								9	324	\perp		3	324													
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика - научно- исследовательская работа	'	'	3			9	324	324		324														9	324				324	+						
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика - педагогическая			4			3	108	108		108																					3	108				108
+	Б2.В.05(П)	Производственная практика - преддипломная			4			21	756	756		756																					21	756	,			756
								51	1836	1836		1836						324			324			3	324	9	324				324	1	24	864				864
ALC: UNITED BY	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR		AND DESCRIPTION OF	ALCOHOLDSON	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	AND DESCRIPTION OF THE PERSON		F1	1836	1020		1836	N. Carlos	9	324			324		9	324	- Total 197	STATE OF THE PARTY		324	9	324	4 10000	AL DESIGNATION	100000	324	1	24	864	4		1 V	864

							200		14									Курс	1								3.00	400			Kypc 2					
-	1			Форма к	сонтроля		3ET		ИТОГО	акад.ча	ICOB				Сем.	1					Ce	ем. 2					(Сем. 3						Сем. 4		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет с с		КР	Факт	По ЗЕТ	По плану	Контак т часы	СР	Конт	зет и	того Ле	ек Лаб	5 Пр	СР	Часы конт	зет и	того	Лек Ј	1аб П	p CI	чась конт	3ET	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР Ча	энт ЗЕТ	Итог	о Лек	Лаб	Пр СР	Часк
Блок 3.	Государств	енная итоговая аттестация							7-47							is it is													4-17						Effere	
Базовая	часть									100						1, 34																				
+	Б3.Б.01	Защита ВКР, включая подготовку к защите и процедуру защиты					6	216	216		216																				6	216			216	
							6	216	216		216																				6	216			216	
							6	216	216		216																				6	216			216	
ФТД.Фа	культативы			200		1																														
Вариати	ивная часть						7.													43																
+	ФТД.В.01	Философия -		24			2	72	72	24	48								1	36	12		24	1							1	36	12		24	
							2	72	72	24	48								1	36	12		2	7							1	36	12		24	
							2	72	72	24	48								1	36	12		2	1			2015				1	36	12		24	

			N.	гого				Курс 1			Курс 2	
	Баз.%	Bap.%	ДВ(от		з.е		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
	Das. 70	Бар. 70	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	DCCTO	CCM 1	CEM 2	DCCIO	CEM 3	CCM T
Итого (с факультативами)				114	136	122	61	30	31	61	30	31
Итого по ОП (без факультативов)				114	126	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	33%	67%	30.9%	60	63	63	42	21	21	21	21	
Базовая часть				15	21	21	21	14	7			
Вариативная часть				42	45	42	21	7	14	21	21	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	48	54	51	18	9	9	33	9	24
Вариативная часть				48	54	51	18	9	9	33	9	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Факультативы					10	2	1		1	1		1
Вариативная часть					10	2	1		1	1		1
Процент занятий от аудиторных	лекцион	ных				30%						
процент занятии от аудиторных	в интера	ктивной с	рорме			1.1%						
	ОП, факу	льтативы	(в период	(TO)		50	-	50.2	50.3	-	50.2	36
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факу	льтативы	(в период	у экз. се	ссий)	54	-	54	54	-	54	
	Контактн	ая работа				11.7	-	10.3	10	-	15.5	
	ЭКЗАМЕ	НЫ (Экз)					8	- 4	4	4	4	
Обазатольные формы контрола	ЗАЧЕТЬ	l (3a)					3	2	1	3	3	
Обязательные формы контроля	ЗАЧЕТЬ	І С ОЦЕНК	ЮЙ (ЗаО)				2	1	1	3	1	2
	КУРСОВ	ЫЕ РАБОТ	ГЫ (КР)				2		2	2	2	

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

План одобрен Ученым советом Протокол №6 31.08.2017 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН подготовки магистров

0 1 CEH 2017 F

Утверждаю

Форма обучения: очная Срок обучения: 2 года

09.04.02 Квалификация: магистр

Направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Магистерская программа «Системы обработки изображений и геоинформатика»

Согласовано:

Директор ИКТЗИ

Ответственный за ОП

lang

В.М. Трегубов

М.П. Шлеймович

-	-			Форм	а конт	роля		3ET		Итого	акад.ча	асов					Сем. 1			Kypc 1			Сем. 2						(Сем. 3			Кур	c 2		Сем. 4		
читать	т инлекс	Наименование	Экза	Зачет	Зачет	КП	КР	Факт	По ЗЕТ	По	Контак т часы	СР	Конт	3ET	Итого		Лаб	Пр		сы зет	Итого		Лаб	Пр	CP L	Насы з	BET I	Итого		Лаб	Пр	СР	Часы конт	3ET	Итого		Пр	СР
лок 1.	Дисциплинь	і (модули)																																			7.0	
	я часть							31.3									ery.																				300	1 2
+	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	1					3	108	108	24	48	36	3	108	12		12	48 3	6																		
+	Б1.Б.02	Математическое моделирование	1					5	180	180	36	108	36	5	180	12	24	1	108 3	6																	\neg	
+	Б1.Б.03	Методология научных исследований		1				3	108	108	24	84		3	108	12		12	84																			
+	Б1.Б.04	Интеллектуальные информационные системы	1					3	108	108	36	36	36	3	108	12	24		36 3	6																		
+	Б1.Б.05	Технологии разработки интеллектуальных информационных систем	2				2	5	180	180	42	102	36							5	180	12	18	12	102	36												
+	Б1.Б.06	Деловой иностранный язык		2				2	72	72	36	36								2	72			36	36													
								21	756	756	198	414	144	14	504	48	48	24	276 1	08 7	252	12	18	48	138	36												
ариат	ивная часть	医生态性的 医																							77.X													
+	51.B.01	Анализ и синтез информационных систем	1					4	144	144	36	72	36	4	144	12	24		72 3	6																		
+	Б1.B.02	Системы распознавания образов	2				2	6	216	216	45	135	36							6	216	12	24	9	135	36												
+	Б1.B.03	Интеллектуальный анализ данных	3				3	4	144	144	54	54	36														4	144	12	24	18	54	36					
+	Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	2					4	144	144	36	72	36							4	144	12	24		72	36												
+	Б1.В.05	Интеллектуальные системы принятия решений	3					4	144	144	36	72	36														4	144	12	24		72	36					
+	Б1.В.06	Нечеткие модели принятия решений		3				2	72	72	36	36															2	72	12	24		36					\top	
+	Б1.B.07	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	3					3	108	108	36	36	36														3	108	12	24		36	36					
+	Б1.В.08	Интеллектуальный информационный поиск		3				2	72	72	36	36															2	72	12	24		36						
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	2					4	144	144	33	75	36							4	144	9	24		75	36												
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы цифровой обработки изображений	2					4	144	144	33	75	36							4	144	9	24		75	36												
-	Б1.В.ДВ.01.02	Управление информационными ресурсами	2					4	144	144	33	75	36							4	144	9	24		75	36												
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	3				3	4	144	144	54	54	36														4	144	12	24	18	54	36					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное зрение	3				3	4	144	144	54	54	36														4	144	12	24	18	54	36					
-	Б1.В.ДВ.02.02	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий	3				3	4	144	144	54	54	36														4	144	12	24	18	54	36					
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03		3				2	72	72	36	36															2	72	12	24		36					$\overline{}$	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Сжатие видеоинформации		3				2	72	72	36	36							\top					\neg	\neg		2	72	12	24		36					\top	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Средства автоматизированного проектирования информационных систем		3				2	72	72	36	36													\top		2	72	12	24		36						
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04		1				3	108	108	36	72		3	108	12	24		72																\Box		\neg	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Системная инженерия		1				3	108	108	36	72		3	108	12	24		72						-													
-	Б1.В.ДВ.04.02	Геоинформатика		1				3	108	108	36	72		3	108	12	24		72																			
								42	_		474	-	-		-	24	_			6 14									-		-	324	144					
								63	2268	2268	672	1164	432	21	756	72	96	24	120 1	14 21	756	45	90	57	420	144	21	756	84	168	36	324	144					
лок 2	Практики, в	том числе научно-исследовательская р	абота	(НИР)																																10		
ариат	ивная часть																																					
+	62.B.01(Y)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			1			9	324	324		324		9	324				324																			
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			2			9	324	324		324								9	324				324													
+	Б2.B.03(П)	Производственная практика - научно- исследовательская работа			3			9	324	324		324															9	324				324						
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика - педагогическая			4			3	108	108		108																						3	108			108
+	Б2.В.05(П)	Производственная практика - преддипломная			4			21	756	756		756																						21	756			756
								51	1836	1836		1836		9	324				324	9	324				324		9	324				324		24	864			864
								51	1836	1836		1836		9	324				324	9	324				324		9	324				324		24	864			864

100							2-		14_									Курс	1									north		Курс	c 2				
-				Форма	контрол	Я	3E		ИТС	ого акад.ч	часов				Сем.	1					Сем. 2	2	era te				Сем.	3				Y d	Сем.	4	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза	Зачет 3	оц. К	ПК	Фан	т По ЗЕ	По план	Конта т чась	K CP	Конт	3ET V	1того Л	ек Лаб	і Пр	СР Ча	сы з	BET N	гого Л	Іек Лаб	Пр	CP 4	łасы конт 3	ЕТ Ит	ого Ле	к Лаб	Пр	СР	Часы конт	3ET	Итого	Лек Ла	5 Пр	СР Час
Блок 3.1	Государств	енная итоговая аттестация																		10.0															
Базовая		在我们是在"我们"的是1. 2. 12 12 15 15 15 15																7. 7																	
+	Б3.Б.01	Защита ВКР, включая подготовку к защите и процедуру защиты					6	216	216		216																				6	216			216
							6	216	216		216																				6	216			216
							6	216	216		216	200																			6	216			216
ФТД.Фа	культатив	ol Company																												100					
Вариати	ивная часть																					3.71													
+	ФТД.В.01	Философия		24			2	72	72	24	48								1	36	12		24								1	36	12		24
							2	72	72	24	48								1 .	36	12		24								1	36	12		24
							2	72	72	24	48								1 .	36 .	12		24								1	36	12		24

			N-	гого				Курс 1			Курс 2	
	Enn 0/	Dan 0/	ДВ(от		3.e.		Person	Cou. 1	C 2	Decre	C 2	C 4
	Баз.%	Bap.%	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Bcero	Сем 3	Сем 4
Итого (с факультативами)				114	136	122	61	30	31	61	30	31
Итого по ОП (без факультативов)				114	126	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	33%	67%	30.9%	60	63	63	42	21	21	21	21	
Базовая часть				15	21	21	21	14	7			
Вариативная часть				42	45	42	21	7	14	21	21	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	48	54	51	18	9	9	33	9	24
Вариативная часть				48	54	51	18	9	9	33	9	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Факультативы					10	2	1		1	1		1
Вариативная часть					10	2	1		1	1		1
Процент ванатий от рудитерии у	лекцион	ных				30%						
Процент занятий от аудиторных	в интера	ктивной с	рорме			1.1%	1 4 (6) - 9					
	ОП, факу	льтативы	(в период	TO)		50.3	-	50.2	51.2	-	50.2	36
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факу	льтативы	(в период	экз. се	ссий)	51.9	-	54	48	-	54	
	Контактн	ая работа				11.8	-	10.3	10.2	-	15.5	
	ЭКЗАМЕ	НЫ (Экз)					8	4	4	4	4	
Of good of the control of the contro	ЗАЧЕТЬ	l (3a)					3	2	1	3	3	
Обязательные формы контроля	ЗАЧЕТЬ	С ОЦЕНК	ЮЙ (ЗаО)				2	1	1	3	1	2
	КУРСОВ	ЫЕ РАБОТ	ГЫ (КР)				2		2	2	2	

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

План одобрен Ученым советом Протокол №6 31.08.2017 г.

09.04.02

Квалификация: магистр

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

0 1 CEH 2017 r.

Форма обучения: очная Срок обучения: 2 года

Утверждаю

Ректор

Направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Магистерская программа «Информационные системы управления предприятием»

Согласовано:

Директор ИКТЗИ

Ответственный за ОП

В.М. Трегубов

М.П. Шлеймович

-		PARTY OF THE PARTY		Фор	ма конт	роля		3ET		Итого	акад.ч	асов					Сем. 1			Курс	1		Сем.	2						Сем. 3			Курс	2		Сем	4 4		
				1	Ī				S Car	По	16		160.00				CEM. I	T		Uper		Т				Uper				Cem. 5			Uacu						Т
итать тлане		Наименование	Экза мен	Зачет	с оц.	КП	КР	Факт	По ЗЕТ		Контак т часы	СР	Конт	3ET	Итого	Лек	Лаб	Пр		Часы конт	BET NT	ого Л	Іек Лаб	Пр	СР	Часы конт	3ET	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	конт 3	3ET V	1того Л	1ек Ла	аб Пр	CI	P
ок 1	.Дисциплинь	ы (модули)								L.		9,3																	19.19								41.7		
вова	я часть							3.70							111				1.2																				
+	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	1					3	108	108	24	48	36	3	108	12		12	48	36				\perp														\perp	\dashv
+	Б1.Б.02	Математическое моделирование	1					5	180	180	36	108	36	5	180	12	24		108	36				\perp														\perp	\perp
+	Б1.Б.03	Методология научных исследований		1				3	108	108	24	84		3	108	12		12	84																			\perp	
+	Б1.Б.04	Интеллектуальные информационные системы	1					3	108	108	36	36	36	3	108	12	24		36	36																		\perp	
+	Б1.Б.05	Технологии разработки интеллектуальных информационных систем	2				2	5	180	180	42	102	36								5 1	80 1	12 18	12	102	36													
+	Б1.Б.06	Деловой иностранный язык		2				2	72	72	36	36									2 7	2		36	36														
								21	756	756	198	414	144	14	504	48	48	24	276	108	7 2	52 1	12 18	48	138	36													
риат	ивная часть																				15.						W. L.												
+	61.B.01	Анализ и синтез информационных систем	1					4	144	144	36	72	36	4	144	12	24		72	36																			
+	61.B.02	Системы распознавания образов	2				2	6	216	216	45	135	36								6 2	16 1	12 24	9	135	36													
+	51.B.03	Интеллектуальный анализ данных	3				3	4	144	144	54	54	36														4	144	12	24	18	54	36						
+	Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	2					4	144	144	36	72	36								4 1	44 1	12 24		72	36													
+	Б1.В.05	Интеллектуальные системы принятия решений	3					4	144	144	36	72	36														4	144	12	24		72	36						
+	Б1.В.06	Нечеткие модели принятия решений		3				2	72	72	36	36															2	72	12	24		36							
+	Б1.B.07	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	3					3	108	108	36	36	36														3	108	12	24		36	36						
+	51.B.08	Интеллектуальный информационный поиск		3				2	72	72	36	36															2	72	12	24		36							
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	2					4	144	144	33	75	36								4 1	44 !	9 24		75	36													
-	Б1.В.ДВ.01.01	Человеко-машинное взаимодействие	2					4	144	144	33	75	36								4 1	44	9 24		75	36													
+	Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая обработка многомерных сигналов	2					4	144	144	33	75	36								4 1	44	9 24		75	36													
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	3				3	4	144	144	54	54	36														4	144	12	24	18	54	36						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий	3				3	4	144	144	54	54	36														4	144	12	24	18	54	36						
	E1 B 7B 02 02	Cuerrani i ravinni agrara analus	3	+	+-		3	4	144	144	- 54	54	36					-	-+			+	_	+-	+-	_	4	144	12	24	18	54	36		\rightarrow	+	_	+	_
+	Б1.В.ДВ.02.02 Б1.В.ДВ.03	Системы технического зрения Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	-	3	+		-	2	72	72	36	36	30						-			+		+-	+	_	2	72	12	24	-	36			-+	+	+	+	_
+	Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы управления предприятием	_	3				2	72	72	36	36										\top					2	72	12	24		36				\top		\dagger	
_	Б1.В.ДВ.03.02	Сжатие данных	\vdash	3	+			2	72	72	36	36										+		+	+	+	2	72	12	24		36			\rightarrow	+	+	+	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	\vdash	1	+			3	108	108	36	72		3	108	12	24		72			+	_	+	+	_									_	\vdash	+	+	_
+	Б1.В.ДВ.04.01	Системная инженерия	_	1	+			3	108	108	36	72		3	108	12	-		72			+		\top	+											\neg			
<u> </u>	Б1.В.ДВ.04.02	Геоинформатика	1	1	1			3	108	108	36	72		3	108	12	24		72			\top		\top	+										\neg	\neg			
	DZIDIĄDIO IIOZ	Геогиформатика		1 -					1512	_	474	-	288		252	24				36	14 5	04	33 72	9	282	108	21	756	84	168	36	324	144						
									2268											144			45 90									324							
юк 2	.Практики, в	том числе научно-исследовательская р	абота	а (НИГ	P)											71.6		74.7								17							1						
	гивная часть																																						
	62.B.01(Y)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			1			9	324	324		324		9	324				324																				
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			2			9	324	324		324									9 3	24			324														
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика - научно- исследовательская работа			3			9	324	324		324															9	324				324							
+	Б2.B.04(Π)	Производственная практика - педагогическая			4			3	108	108		108																						3	108			10	18
+	Б2.В.05(П)	Производственная практика - преддипломная			4			21	756	756		756																						21	756			75	6
								51	1836			1836		9	324				324		9 3	224			324		9	324				324		24	864			86	<i>j</i> 4
									1836	-		1836			324				324		9 3				324		9	324				324		24	-			86	

															and the same	К	урс 1					-				Курс	2				
-	-			Фор	ома контрол	ля	3ET		Итого	акад.часов				Cer	м. 1				Сем. 2					Сем. 3	9				Сем	. 4	
Считать плане	Индекс	Наименование	Экз	за Зачет	т Зачет с оц. К	КП КР	Факт	По ЗЕТ	По плану	(онтак г часы	Р Конт	3ET	Итого	Лек Л	аб Пр	СР Часк	3ET	Итого	Лек Лаб	Пр	СР Часы конт	ЗЕТ Ит	ого Ле	к Лаб	Пр С	Часы конт	3ET V	Ітого	Лек Ла	аб Пр	СР
лок 3.	Государст	гвенная итоговая аттестация			VENT				1												Ant s									27 H	
	я часть	美国在沙克尔里里里																													
+	Б3.Б.01	Защита ВКР, включая подготовку к защите и процедуру защиты	1				6	216	216	21	.6																6	216			216
							6	216	216	2	16																6	216			216
							6	216	216	2	16																6	216			216
тд.фа	акультати	вы												9-14-1																	
	ивная час																							5.24	4.1.1						
	ФТД.В.01	Философия		24			2	72	72	24 4	8						1	36	12		24						1	36	12		24
							2	72	72	24 4	8						1	36	12		24						1	36	12		24
							2	72	72	24 4	8		-2.50				1	36	12		24						1	36	12		24

			N-	гого				Курс 1			Курс 2	
	Баз.%	Bap.%	ДВ(от		з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
	Da3.70	Dap. 70	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	bcero	CEM 1	CEM 2	bcero	CEM 3	CEM T
Итого (с факультативами)				114	136	122	61	30	31	61	30	31
Итого по ОП (без факультативов)				114	126	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	33%	67%	30.9%	60	63	63	42	21	21	21	21	
Базовая часть			V225	15	21	21	21	14	7			
Вариативная часть				42	45	42	21	7	14	21	21	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	48	54	51	18	9	9	33	9	24
Вариативная часть				48	54	51	18	9	9	33	9	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6			7.77	6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Факультативы					10	2	1		1	1		1
Вариативная часть					10	2	1		1	1		1
Процент занятий от аудиторных	лекцион	ных				30%						
процент запятии от аудиторных	в интера	ктивной (форме			1.1%						
	ОП, факу	льтативы	(в период	(TO)		50.3	-	50.2	51.2	-	50.2	36
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факу	льтативы	(в период	, экз. се	ссий)	51.9	-	54	48	-	54	MAT :
	Контактн	ая работа				11.8	-	10.3	10.2	-	15.5	
	ЭКЗАМЕ	НЫ (Экз)					8	4	4	4	4	
Обязательные формы контроля	ЗАЧЕТЬ	l (3a)					3	2	1	3	3	
оолзательные формы контроля	ЗАЧЕТЬ	І С ОЦЕНК	(ОЙ (ЗаО)				2	1	1	3	1	2
	КУРСОВ	ЫЕ РАБО	ГЫ (КР)				2		2	2	2	